CE

R410a

MAXA AIR CONDITIONING

MANUALE TECNICO
TECHNICAL MANUAL
TECHNISCHES HANDBUCH
MANUEL TECHNIQUE
MANUAL TECNICO

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA CON VENTILATORI ASSIALI E COMPRESSORI SCROLL DA 199 kW A 1051 kW.

FLÜSSIGKEITSKÜHLER UND WÄRMEPUMPE LUFTGEKÜHLT, MIT AXIALLÜFTERN UND SCROLL VERDICHTERN VON 199 kW BIS 1051 kW.

REFRIGERADORES DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA CON VENTILADORES AXIALES Y COMPRESORES SCROLL DESDE 199 kW HASTA 1051 kW.

AIRCOOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT PUMPS WITH AXIAL FANS AND SCROLL COMPRESSORS FROM 199 kW TO 1051 kW.

GROUPES DE PRODUCTION D'EAU GLACÉE ET POMPES À CHALEUR À CONDENSATION À AIR AVEC VENTILATEURS AXIAUX ET COMPRESSEURS SCROLL DE 199 kW À 1051 kW

Serie/*Series*/Serie/*Série*	Emissione/*Issue* Ausgabe/*Emission*	Sostituisce/*Supersede* Ersetzt/*Remplace*
HWA-A 726÷36012	6-09	-
Catalogo/*Catalogue*/Katalog/*Catalogue*		
MTE011093205-00		

A35

HWA-A 726÷36012

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	5
• Versioni	5
• Caratteristiche costruttive	5
• Accessori montati in fabbrica	5
• Accessori forniti separatamente	8
• Condizioni di riferimento	8
• Limiti di funzionamento	8
• Dati tecnici	11-12
• Rese in raffreddamento	17-18
• Rese in riscaldamento	19-20
• Perdite di carico circuito idraulico	21
• Limiti portata acqua evaporatori	21
• Fattori di correzione	21
• Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	21
• Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	24
Unità a pompa di calore	25
• Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	26
Schema circuito idraulico	26
• Unità con serbatoio e pompe:	
Dati tecnici	29
Curve caratteristiche delle pompe	31
• Dimensioni d'ingombro e spazi di rispetto	32
• Posizione attacchi idraulici	33
• Distribuzione pesi:	
Unità per solo raffreddamento	34
Unità a pompa di calore	35
• Pressione sonora	36
• Sistema di regolazione con microprocessore	38
• Legenda schemi circuiti elettrici	41
• Schemi circuiti elettrici	44-47
• Consigli pratici di installazione	48

INDEX	*Pag.*
• *General description*	*5*
• *Versions*	*5*
• *Technical features*	*5*
• *Factory fitted accessories*	*5*
• *Loose accessories*	*8*
• *Reference conditions*	*8*
• *Operating range*	*8*
• *Technical data*	*11-12*
• *Cooling capacity*	*17-18*
• *Heating capacity*	*19-20*
• *Water circuit pressure drops*	*21*
• *Evaporator water flow limits*	*21*
• *Correction factors*	*21*
• *Evaporator fouling factors corrections*	*21*
• *Refrigeration circuit diagram:*	
Only cooling units	*24*
Heat pump units	*25*
• *Water circuit:*	
General characteristics	*26*
Water circuit diagram	*26*
• *Units with storage tank and pump:*	
Technical data	*29*
Characteristic pump curves	*31*
• *Dimensions and clearances*	*32*
• *Position of water connections*	*33*
• *Weights:*	
Only cooling units	*34*
Heat pump units	*35*
• *Sound pressure level*	*36*
• *Microprocessor control system*	*38*
• *Wiring diagrams explanation*	*41*
• *Wiring diagrams*	*44-47*
• *Installation recommendations*	*48*

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
• Allgemeine Eigenschften	6
• Bauvarianten	6
• Konstruktionsmerkmale	6
• Im Werk montiertes Zubehör	6
• Lose mitgelieferten Zubehöre	9
• Richtwerte Bedingungen am Gerätestandort	9
• Einsatzbereich	9
• Technische Daten	13-14
• Kälteleistungen	17-18
• Heizleistungen	19-20
• Wärmetauscher-Druckverluste des hydraulischen Kreislaufs	22
• Verdampfer Wassermengerenzen	22
• Korrektionfaktoren	22
• Korrekturkoeffizienten für Verschmutzungsfaktoren	22
• Kältekreislaufschema:	
Einheiten nür Kühlung	24
Einheiten nür Wärmepumpe	25
• Wasserkreislauf:	
Allgemeine Merkmale	27
Hydraulisches Schema	27
• Einheit mit Behälter und Pumpen:	
Technische Daten	29
Pumpenkennlinien	31
• Außenmaße und Raumbedarf	32
• Anordnung der Wasseranschlüsse	33
• Gewichtsverteilung:	
Einheiten nür Kühlung	34
Einheiten nür Wärmepumpe	35
• Schalldruckpegel	37
• Mikroprozessorregelungen	39
• Schaltpläne Erklärung	42
• Schaltpläne	44-47
• Hinweise zur Installation	49

INDEX	*Pag.*
• *Description générale*	*6*
• *Différentes versions*	*6*
• *Caractéristiques techniques*	*6*
• *Accessoires montés en usine*	*6*
• *Accessoires fournis separement*	*9*
• *Conditions de référence*	*9*
• *Limites de fonctionnement*	*9*
• *Données techniques*	*13-14*
• *Puissance frigorifique*	*17-18*
• *Puissance calorifique*	*19-20*
• *Pertes de charge circuit hydraulique*	*22*
• *Limites débit d'eau evaporateur*	*22*
• *Facteurs de correction*	*22*
• *Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur*	*22*
• *Schema du circuit frigorifique:*	
Groupe de production d'eau glacée	*24*
Unité à pompe à chaleur	*25*
• *Circuit hydraulique:*	
Caractéristiques générales	*27*
Circuit hydraulique	*27*
• *Unité avec ballon et pompes:*	
Données techniques	*29*
Courbes caractéristiques	*31*
• *Encombrements et espaces pour entretien*	*32*
• *Position des raccords hydrauliques*	*33*
• *Distribution des poids:*	
Groupe de production d'eau glacée	*34*
Unité à pompe à chaleur	*35*
• *Niveaux de pression sonore*	*37*
• *Systeme de réglage avec microprocesseur*	*39*
• *Explication de le diagrammes*	*42*
• *Diagrammes électriques*	*44-47*
• *Conseils pratiques pour l'installation*	*49*

ÍNDICE

	Pág.
• Descripción general	7
• Versiones	7
• Caracteristicas constructivas	7
• Accesorios instalados en fábrica	7
• Accesorios suministrados separadamente	10
• Condiciones de funcionamiento	10
• Limites de funcionamiento	10
• Datos tecnicos	15, 16
• Rendimientos en refrigeración	17-18
• Rendimientos en calefacción	19-20
• Pérdidas de carga circuito hidráulico	23
• Limites caudal agua evaporadores	23
• Factores de correción	23
• Coeficientes correctivos para factores de ensuciamiento evaporador	23
• Esquema circuito frigorífico:	
Unidades para refrigeración sólo	24
Unidades con bomba de calor	25
• Circuito hidráulico:	
Caracteristicas generales	28
Esquemas circuitos hidráulicos	28
• Unidades con tanque y bombas:	
Datos tecnicos	30
Curvas caracteristicas de las bombas	31
• Dimensiones y espacios de respecto	32
• Posición enchufes hidráulicos	33
• Distribución pesos	
Unidades para sólo refrigeración	34
Unidades com bomba de calor	35
• Sistema de regulación por microprocesador	40
• Leyenda esquemas circuitos eléctricos	43
• Esquemas circuitos eléctricos	44-47
• Consejos practicos de instalación	50

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 17 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 199 a 1051 kW.

VERSIONI:

HWA-A	- solo raffreddamento
HWA-A/SSL	- solo raffreddamento super silenziata
HWA-A/WP	- pompa di calore reversibile
HWA-A/WP/SSL	- pompa di calore reversibile super silenziata

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Struttura. Di tipo autoportante, realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere. I pannelli, facilmente rimovibili, permettono l'accesso all'interno dell'unità per le operazioni di manutenzione e riparazione.

Compressori. Scroll, ermetici, con spia livello olio. Sono dotati di protezione termica incorporata e di resistenza carter, ove il costruttore lo preveda, e sono montati su supporti antivibranti in gomma.

Ventilatori. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria. Per le unità super silenziate si utilizzano ventilatori a basso numero di giri.

Condensatore. Costituito da due batterie alettate con tubi in rame ed alette in alluminio.

Evaporatore. Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua. Nelle unità a pompa di calore è di serie la resistenza antigelo.

Quadro elettrico. Include: interruttore generale con bloccoporta, fusibili (726 ÷24012) o magnetotermici (27012 ÷36012), relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori, relè di interfaccia e morsetti per collegamenti esterni.

Microprocessore per la gestione automatica dell'unità. Permette di visualizzare in qualsiasi istante lo stato di funzionamento dell'unità, di controllare la temperatura dell'acqua impostata e quella effettiva e, in caso di blocco parziale o totale dell'unità, di evidenziare quali sicurezze sono intervenute.

Circuito frigorifero versioni HWA-A e HWA-A/SSL.

Ciascuna unità include due circuiti frigoriferi indipendenti. Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica con equalizzazione esterna (726 ÷15010), valvola di espansione termostatica elettronica (16812 ÷36012) , elettrovalvola sulla linea del liquido (pump down) (1048 ÷15010), filtro disidratatore, indicatore di liquido ed umidità, pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa) e valvola di sicurezza (1048 ÷36012).

Circuito frigorifero versioni HWA-A/WP e HWA-A/WP/SSL.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie, separatore di liquido in aspirazione, ricevitore di liquido, valvole di ritegno e rubinetto sulla linea del liquido (1048 ÷36012).

CircuitoidraulicoversioniHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WP,HWA-A/WP/SSL.

Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvola di sfiato aria manuale.

GENERAL DESCRIPTION

Air cooled water chiller units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 17 models covering a cooling capacity from 199 to 1051 kW.

VERSIONS:

HWA-A	*- cooling only*
HWA-A/SSL	*- super silenced cooling only*
HWA-A/WP	*- reversible heat pump*
HWA-A/WP/SSL	*- super silenced reversible heat pump*

TECHNICAL FEATURES:

Frame. *Self-supporting galvanized steel frame further protected with polyester powder painting. Easy to remove panels allow access to the inside of the unit for maintenance and other necessary operations.*

Compressors. *Scroll with oil sight glass. They are fitted with internal overheat protection and crankcase heater if needed, installed on rubber shock absorbers.*

Fans. *Axial fans directly coupled to a three-phase electric motor with external rotor. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge. On the super silenced units there are fans with a low rpm.*

Condenser. *Two copper tube and aluminium finned coils.*

Evaporator. *In AISI 316 stainless steel braze welded plates type with two independent circuits on the arefrigerant side and one on the water side. On the heat pump units is always installed an antifreeze heater.*

Electrical board. *Includes: main switch with door safety interlock; fuses (726 ÷24012) or magnetothermic (27012 ÷36012), overload protection for compressors and thermocontacts for fans; interface relays, electrical terminals for external connections.*

Microprocessor *for automatic control of the unit allowing continuous display of the operational status of the unit, control set and real water temperature and, in case of partial or total block of the unit, indication of security device that intervened.*

Refrigerant circuit versions HWA-A and HWA-A/SSL.

Each unit includes two independent refrigerant circuits. Produced in copper tubing, all models have the following components: thermostatic expansion valve with external equalisation (726 ÷15010), electronic expansion valves (16812 ÷36012), electro valve on liquid line (pump down) (1048 ÷15010), filter-drier, level and humidity indicator, high and low pressure switches (with fixed setting) and safety valve (1048 ÷36012).

Refrigerant circuit versions HWA-A/WP and HWA-A/WP/SSL.

The unit in heat pump version, in addition to the components of the only cooling unit, includes for each circuit: 4-ways reverse valve, liquid separator on the suction line, liquid receiver, check valves and inert-cepting valves on liquid line (1048 ÷36012).

WatercircuitHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WP,HWA-A/WP/SSL version.

Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch and manual air vent.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

IM - Interruttori magnetotermici in alternativa a fusibili e relè termici.

SL - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.

CT - Controllo condensazione fino a temperature dell'aria esterna di 0 °C ottenuto tramite arresto di alcuni ventilatori.

CC - Controllo condensazione ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di –20 °C in funzionamento come refrigeratore.

DS - Desurriscaldatore con recupero del 20%.

RT - Recuperatore calore totale con recupero del 100%.

PS - Pompa di circolazione inserita all'interno dell'unità.

PD - Doppia pompa di circolazione inserite all'interno dell'unità; le pompe lavorano una in stand-by all'altra e ad ogni richiesta di accensione viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.

FACTORY FITTED ACCESSORIES:

IM - Magnetothermic switches *instead of fuses and thermal relais.*

SL - Unit silencement. *The compressors are equipped with sound-absorbing covering.*

CT - Condensation control *to outside air temperatures of 0 °C obtained by means of stopping some fans.*

CC - Condensation control *obtained by means of continuous adjustment of the fan rotation speed up to outside air temperatures of –20 °C in operation as a refrigerator.*

DS - Desuperheater *with 20% heat recovery.*

RT - Total heat recovery serial connected *for from 100%.*

PS - Circulating pump *inserted inside the unit.*

PD - Double circulating pump *installed in the unit, working one in stand-by to the other; by every start request, the pump with the least number of working hours is activated first.*

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Luftgekühlte Flüssikeitskühler mit Axialventilatoren für Aussenaufstellung. Die Produktpalette besteht aus 17 Modellen, die Kälteleistungsbereich von 199 bis 1051 kW abdecken.

BAUVARIANTEN:

HWA-A	- nur Kühlung
HWA-A/SSL	- nur Kühlung, super schallisoliert
HWA-A/WP	- reversible Wärmepumpe
HWA-A/WP/SSL	- reversible Wärmepumpe, super schallisoliert

KONSTRUKTIONSMERKMALE:

Struktur. Selbsttragend, bestehend aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet mit Polyesterlacken. Die leicht demontierbaren Verkleidungsbleche ermöglichen den Zugang zum Inneren der Maschine zur Wartung und Reparatur.

Verdichter. Scroll mit Ölstandschauglas. Ausgestattet mit eingebautem Thermoschutzschalter, wenn nötig, montiert auf Gummidämpfungselementen.

Gebläse. Schraubengebläse, direkt an Dreiphasenmotoren mit externem Läufer angeschlossen. Entlüftungsöffnung mit Schutzgitter. Bei den super schallisolierten Geräten werden mit geringerer Drehzahl Lüfter eingebaut.

Verflüssiger. Bestehend aus zwei Wärmetauscheren mit rohre aus Kupfer mit aufgepressten Alu-Lamellen.

Verdampfer. Plattenverdampfer aus rostfreiem Stahl AISI 316 mit zwei unabhängingen Kreisläufen auf der Kälteseite und einem auf der Wasserseite. Auf der Wärmepumpe-Geräten wird standard der Frostschutz eingebaut.

Schaltschrank. Ausgestattet mit: Hauptschalter als Lasttrennschalter in den Türen, Sicherungen (726 ÷24012) und motorschutzschalter (27012 ÷36012), Birelais an Verdichtern und Thermokontakte an den Ventilatoren, Schnittstellenrelais und Klemmenleiste für externe Ansteuerung.

Mikroprozessor zur automatischen Anlagensteuerung; dieser ermöglicht jederzeit die Funktionskontrolle der Anlage und zeigt Soll-und Istwert der Wassertemperaturen an. Ausserdem werden Störungen und aktivierte Sicherheitseinrichtungen angezeigt.

Kühlkreislauf HWA-A und HWA-A/SSL Ausführungen. Jedes Gerät verfügt über zwei unabhängige Kühlkreisläufe aus Kupferrohren, bei allen Modellen mit folgenden Komponenten: thermostatisches Expansionsventil mit externem Ausgleich *(726 ÷15010)*, Expensionsventil elektronische *(16812 ÷36012),* Elektroventil auf der Flüssigkeitslinie (Pump down) (1048 ÷15010), Entfeuchtungsfilter, Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger, Hoch- und Niederdruckschalter (feste Einstellung) und Sicherheitsventil (1048 ÷36012).

Kühlkreislauf HWA-A/WP und HWA-A/WP/SSL Ausführungen. Neben den Komponenten der nur Kühlung Version, umfasst die Wärmepumpeversion für jeden Kreislauf: 4-Wege Umschaltventil; Flüssigkeitsabscheider in der Ansaugleitung, Kältemittelsammler, Rückschlagventile und Absperrventil auf der Flüssigkeitslinie (1048 ÷36012).

Wasserkreislauf HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/WP, HWA-A/WP/SSL Ausführung. Bestehend aus: Verdampfer, Temperatur- und Frostschutzfühler, differentialem Wasserdruckschalter und manuellem Entlüftungsventil.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 17 modèles d'une puissance de 199 iusqu'à 1051 kW.

DIFFÉRENTES VERSIONS:

HWA-A	*- uniquement refroidissement*
HWA-A/SSL	*- uniquement refroidissement ultra silencieux*
HWA-A/WP	*- pompe à chaleur réversible*
HWA-A/WP/SSL	*- pompe à chaleur réversible ultra silencieuse*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES:

Structure. *Structure autoportante en tôle galvanisée et protégée par une couche de peinture à poudre polyestèr. Les panneaux sont faciles à enlever permettant un accès total à l'intérieur de l'unité pour toutes les opérations de maintenance et réparation.*

Compresseur. *Compresseurs Scroll comprenant voyant pour niveau de l'huile, protection thermique incorporée, resistance du carter si nécessaire, montés sur supports antivibrants en caoutchouc.*

Ventilateurs. *De type axial, directement accouplés à des moteurs triphasés à rotor externe. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air. Pour les unités supersilenciées on utilise des ventilateurs à basse vitesse de rotation.*

Condenseur. *Duex batteries en tuyaux de cuivre et ailettes en aluminium.*

Evaporateur. *Il est à plaques brasées en acier inox AISI 316, à deux circuits independants côté gaz et un côté eau. Dans les versions pompe à chaleur la resistence antigel est montée de serie.*

Tableau électrique. *Le tableau comprend: sectionneur générale sur porte, fusibles (726 ÷24012) ou magnétothermiques (27012 ÷36012), relais de protection thermique pour compresseur et contacteurs thermiques pour ventilateurs, relais d'interface et bornes pour raccordements extérieurs.*

Microprocesseur *pour gérer automatiquement l'unité ce qui permet de visualiser sur voyant les paramètres de fonctionnement de la machine, de contrôler le point de consigne et température réelle de l'eau, et, en cas d'arrêt partiel ou total de l'unité, d'indiquer l'alarme correspondante.*

Circuit frigorifique versions HWA-A et HWA-A/SSL. *Chaque unité comprend deux circuits frigorifiques indépendants. Réalisé en tuyau de cuivre, pour tous les modèles sont inclus les composants suivants: soupape d'expansion thermostatique avec équalisation externe (726 ÷15010), soupape d'expansion électroniques (16812 ÷36012), électrovanne sur la ligne liquide (pump down) (1048 ÷15010), filtre déshydrateur, voyant de liquide et d'humidité, pressotats de haute et basse pression (à calibrage fixe) et soupape de securité (1048 ÷36012).*

Circuit frigorifique versions HWA-A/WP et HWA-A/WP/SSL. *La version à pompe à chaleur, en plus des composants de la version uniquement refroidissement, comprend pour chaque circuit: soupape d'inversion à 4 voies, séparateur de liquide en aspiration, bouteille de liquide, soupape de retenue et robinet sur liquide* (1048 ÷36012).

Circuit hydraulique versions HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/WP, HWA-A/WP/SSL. *Le circuit inclut: évaporateur, sonde de travail, sonde antigel, pressostat différentiel côte eau et purge d'air manuel.*

IM WERK MONTIERTES ZUBEHÖR:

IM - Motorschutzschalter. ersetzen Sicherungen und thermische Relais.

SL - Schalldämmung Einheit. Die Kompressoren werden mit einer schalldämmenden Abdeckung ausgestattet.

CT - Kondensationskontrolle durch Abschalten einiger Gebläse bis zu einer Außentemperatur von 0°C.

CC - Kondensationskontrolle durch kontinuierliche Regulierung der Laufgeschwindigkeit der Gebläse bis zu einer Temperatur der Außenluft von -20°C, in Betrieb wie der Chiller.

DS - Überhitzungsschutz mit 20% Wärmerückgewinnung.

RT - Total Wärmerückgewinner seriell angeschlossen zur von 100%.

PS - In die Einheit eingebaute Umwälzpumpe.

PD - Doppelte Umwälzpumpe. In die Einheit eingebaut. Funktionieren in abwechselndem Stand-by. Bei jedem Einschaltimpuls wird zuerst die Pumpe mit den wenigsten Betriebsstunden eingeschaltet.

ACCESSOIRES MONTÈS EN USINE:

IM - Interrupteurs magnétothermiques *ou en alternative des fusibles et relais thermique.*

SL - Unité munie de silencieux. *Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.*

CT - Contrôle de la condensation *jusqu'à une température de l'air extérieure de 0° C obtenu grâce à l'arrêt de quelques ventilateurs.*

CC - Contrôle condensation *obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des températures extérieures de l'air de - 20 ° C en fonctionnement comme réfrigérateur.*

DS - Désurchauffeur *avec récupération de 20%.*

RT - Récupérateur chaleur totale *en série avec récupération du 100%.*

PS - Pompe de circulation *insérée à l'intérieur de l'unité.*

PD - Double pompe de circulation. *I nsérées à l'intérieur de l'unité, une travaille en stand-by à l'autre et à chaque demande d'allumage, la pompe avec moins d'heures de fonctionnement sera activée en premier lieu.*

DESCRIPCIÓN GENERAL

Refrigeradores de agua condensados a aire con ventiladores axiales para instalación externa. La gama incluye 17 modelos desde 199 kW hasta 1051 kW de potencia frigorifica.

VERSIONES:

HWA-A	-refrigeración sólo
HWA-A/SSL	-refrigeración sólo super silenciada
HWA-A/WP	-bomba de calor reversible
HWA-A/WP/SSL	-bomba de calor reversible super silenciada

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS:

Estructura. De tipo autoportante realizada en chapa galvanizada con una protección addicional por medio de una barnizadura en polvo poliéster. Los paneles, fácilmente desmontables, permiten el acceso dentro de la unidad para las operaciones de manutención y reparación.

Compresores. Scroll, hérmeticos, con indicador de nivel de aceite, con protección térmica incorporada, resistencia cárter (cuando previsto por el fabricante) y instalados sobre soportes antivibrantes de goma.

Ventiladores. De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor exterior. Se ha colocado una rejilla de protección contra los accidentes en la salida del aire. Para las unidads super silenciadas, se utilizan ventiladores de bajo número de revoluciones.

Condensador. Realizado por una bateria de aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio.

Evaporador. De tipo con placas cobresoldadas de acero inoxidable AISI 316, con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua. En las unidads con bombas de calor, la resistencia antihielo se instala de serie.

Cuadro eléctrico. Incluye: interruptor general con cierre de la porta; fusibles (726 ÷24012) o magnetérmico (27012 ÷36012), relés térmicos para la protección de los compressores y contactos térmicos para los ventiladores; relés de interfaz; terminales para conexiones externas.

Microprocesador para la gestión automatica de la unidad. Permite de visualizar en cada momento el estado de funcionamiento de la unidad, de controlar la temperatura del agua seleccionada y aquella reale y, en caso de bloque parcial o total de la unidad, de subrayar quales seguridades intervenieron.

Circuitos frigorificos versiones HWA-A y HWA-A/SSL.

Cada unidad incluye 2 circuitos frigoríficos independientes. Realizados en tubos de cobre, incluyen para todos los modelos los siguientes componentes: válvula de expansión termostática con equalización externa (726 ÷15010), válvula de expansión termostática eléctronica (16812 ÷36012), eléctoválvula en la línea del líquido (pump down) (1048 ÷15010); filtre deshidratador; indicador de liquido y humedad; presostatos de alta y baja presión (de calibración fija) y válvula de seguridad (1048 ÷36012).

Circuito frigorifico versiónes HWA-A/WP y HWA-A/WP/SSL.

La versión con bomba de calor, además de los componentes de la versión para refrigeración solo, incluye para cada circuito: válvula de inversión de 4 vias, separador de líquido en aspiración, receptor de líquido, valvúlas de retención y grifo en la en la línea del líquido (1048 ÷36012).

Circuito hidráulico versiones HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/WP y HWA-A/WP/SSL.

Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua y válvula de escape aire manual.

ACCESORIOS INSTALADOS EN FÁBRICA:

IM - Interruptores magnetotérmicos en alternativa a fusibles y relés térmicos.

SL - Silenciamiento de la unidad. Los compresores están dotados de cobertura fonoaislante.

CT - Control condensación hasta temperaturas del aire externo de 0°C por medio de la detención de algunos ventiladores (excluso ADAPTIVE FLOATING).

CC - Control condensación por medio de la regulación en continuo de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta temperaturas del aire externo de –20°C en funcionamiento como refrigerador.

DS - Recuperador de calor con recuperación del 20%.

RT - Recuperador de calor total con recuperación del 100%.

PS - Bomba circulación en el interior de la unidad.

PD - Doble bomba de circulación en el interior de la unidad. Una vez incluidas en las unidades, una funciona en stand-by con relación a la otra y, a cada encendido, la bomba que tiene menos horas de funcionamiento es activada.

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

MN - Manometri alta/bassa pressione per ogni circuito frigorifero.
CR - Pannello comandi remoto da inserire in ambiente per il comando a distanza dell'unità, con funzioni identiche a quello inserito in macchina.
IS - Interfaccia seriale RS485 per collegamento a sistemi di controllo e di supervisione centralizzati.
RP - Reti protezione batterie in acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.
AG - Antivibranti in gomma da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.

LOOSE ACCESSORIES:

MN - High and low pressure gauges *for every refrigeration circuit.*
CR - Remote control panel *to be inserted in the room for remote control of the unit, with the same functions as that inserted in the machine.*
IS - RS 485 serial interface *for connection to controls and centralized supervision systems.*
RP - Coil protection guards *in steel with cataphoresis treatment and painting.*
AG - Rubber vibration dampers *to be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.*

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici, indicati a pagina 8 e 9, si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:
- in raffreddamento:
  • temperatura ingresso acqua fredda 12°C
  • temperatura uscita acqua fredda 7°C
  • temperatura ingresso aria condensatore 35°C.
- in riscaldamento:
  • temperatura ingresso acqua 40°C
  • temperatura uscita acqua 45°C
  • aria all'ingresso batteria 7°C b.s., 6°C b.u.
- pressione sonora (DIN 45635):
  rilevata in campo libero a 1 m di distanza e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
- pressione sonora (ISO 3744):
  rilevata in campo libero a 1 m dall'unità. Valore medio definito dalla ISO 3744.

L'alimentazione elettrica di potenza é 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria é 230V/1Ph/50Hz.

REFERENCE CONDITIONS

All technical data, indicated on pages 8 and 9, refer to the following unit operating conditions:
- cooling:
• entering water temperature 12°C
• leaving water temperature 7°C
• ambient air on condenser 35°C.
- heating:
• entering water temperature 40°C
• leaving water temperature 45°C
• ambient inlet air 7°C d.b., 6°C w.b.
- sound pressure level (DIN 45635):
measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1,5 m from the ground. According to DIN 45635.
- sound pressure level (ISO 3744):
measured in free field conditions at 1 m. As defined by ISO 3744.
The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO		Raffreddamento *Cooling*		Riscaldamento *Heating*		*OPERATING RANGE*
		min	max	min	max	
Temperatura acqua in ingresso	°C	8	20	25	45	*Inlet water temperature*
Temperatura acqua in uscita	°C	5	15	30	50	*Outlet water temperature*
Salto termico acqua (1)	°C	3	9	3	10	*Water thermal difference (1)*
Temperatura aria esterna	°C	10 *	46	-10	20	*Ambient air temperature*
Minima temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole	°C	-8		-----		*Minimun chilled water outlet temperature with glycol mixture*
Max. pressione di esercizio lato acqua scambiatore	kPa	1000				*Max. operating pressure heat exchanger water side*

* Può essere portata a -20 °C con accessorio controllo di condensazione.

(1) In ogni caso la portata d'acqua dovrà rientrare nei limiti riportati a pag. 11.

* *This value can be reduced until -20°C with an optional accessory supplied prefabricated.*

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on pag. 12.

LOSE MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRE:

MN - Hoch/Niedrigdruckmanometer für jeden Kühlkreislauf.
CR - Fernbedienung die am Standort installiert wird und von der aus eine Fernsteuerung der Einheit möglich ist. Mit den gleichen Funktionen wie das Gerät.
IS - Serielle Schnittstelle RS 485 für den Anschluss an Kontrolllsysteme oder zentrale Supervisor.
RP - SchutzgitterVerflüssigerregisterausStahlmitKataphoresebehandlung und Lackierung.
AG - GummiSchwingungsdämpferwerdenunterderEinheitzurDämpfung eventuellerVibrationeneingesetzt,dievondemBodentypverursachtwerden können, auf dem die Einheit installiert ist.

ACCESSOIRES FOURNIS SEPAREMENT:

MN - Manomètres haute/basse pression *pour chaque circuit frigorifique.*
CR - Tableau de commandes à distance *à insérer dans un environnement pour la commande à distance de l'unité, avec fonctions identiques à celles insérées dans la machine.*
IS - Interface de série RS 485 *pour branchement à système de contrôle et de supervision centralisées.*
RP - Réseaux de protection batterie *en acier avec traitement cataphorèse et vernissage.*
AG - Antivibreurs en caoutchouc *à insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.*

BEZUGS - UND AUSLEGUNGSDATEN

Die hier angegebenen technischen Daten, Seite 10 und 11, beziehen sich auf folgenden Auslegungsdaten:
- im Kühlbereich:
  • Kaltwassereintrittstemperatur 12°C;
  • Kaltwasseraustrittstemperatur 7°C;
  • Lufteintrittstemperatur am Verflüssigerregister 35°C.
- im Heizbereich:
  • Wassereintrittstemperatur 40°C;
  • Wasseraustrittstemperatur 45°C;
  • Lufteintrittstemperatur 7°C t.t., 6°C T.
- schalldruckpegel (DIN 45635):
  messung in einem Meter Abstand gegenüber der Verflussigerseite, in einer Höhe von 1,5 m. Gemab DIN 45635.
- schalldruckpegel (ISO 3744):
  Mittlerer Schalldruck in 1 m von der Einheit in freien Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

SeparateEinspeisungvon400V/3Ph/50Hz;Steuerspannung230V/1Ph/50Hz wird mittels montierte Trenntrafos erzeugt.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques, indiquées page 10 et 11; se réfèrent aux conditions de fonctionnement suivantes:
- *refroidissement:*
  • température d'entrée de l'eau froide: 12°C
  • température de sortie de l'eau froide: 7°C
  • température d'entrée de l'air condenseur: 35°C.
- *rechauffage:*
  • température d'entrée de l'eau 40°C
  • température de sortie de l'eau 45°C
  • température d'entrée de l'air 7°C d.s., 6°C b.h..
- *pression sonore (DIN 45635):*
  mèsuré en champs libre à 1 métre de l'unité et à 1,5 métres du sol. Selon normes DIN 45635.
- *pression sonore (ISO 3744):*
  niveau moyen de pression sonore en champ libre à 1m de l'unité. Comme défini de ISO 3744.

L'alimentation électrique de puissance est de 400V/3Ph/50Hz, l'alimentation électrique auxiliaire est de 230V/1Ph/50 Hz.

EINSATZBEREICH		**Kühlung** *Refroidissement*		**Heizung** *Chauffage*		***LIMITES DE FONCTIONNEMENT***
		min	**max**	**min**	**max**	
Wassereintrittstemperatur	°C	8	20	25	45	*Température eau entrée*
Wasseraustrittstemperatur	°C	5	15	30	50	*Température eau sortie*
Wassertemperaturdifferenz (1)	°C	3	9	3	10	*Ecart de température (1)*
Umgebungstemperatur	°C	10 *	46	-10	20	*Température air extérieur*
Min. Temperatur des gekühlten Wasser mit Verwendung von Glykol	°C	-8		-----		*Température minimun de l'eau glacée avec glycol*
Max. Betriebsdruck Wärmetauscher- Wasser-Seite	kPa	1000				*Pression maximun d'utilisation échangeur côte eau*

* Es kann auf -20 °C mit dem Zusatzgerät reduziert werden Kondensation Kontrolle.
(1) Die Wasser Durchflußmenge muss jedenfalls den auf der Tabelle Seite 13 Grenzen entsprechen.

** Il peut être jusq'à -20 °C avec l'accessoire controle de condensation.*
(1) Dans chacun des cas la portée d'eau devra rentrer dans limites reportées à page 14.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS SEPARADAMENTE:
MN - Manometros alta/baja presión para cada circuito frigorifico.
CR - Panel de control remoto para el mando a distancia de la unidad, con funciones identicas a aquellas inseridas en la maquina.
IS - Interfaz seriale RS 485 para conexión con sistemas de controle y supervisión centralizados.
RP - Redes de protección baterías en acero con tratamientos de cataforesis y pintura.
AG - Antivibrantes de goma a introducir en la base de la unidad para amortiguar posibles vibraciones debidas al tipo de suelo donde se ha instalado la maquina.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Los datos tecnicos indicados en las páginas 8 y 9 se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en refrigeración:
• temperatura entrada agua fría 12°C;
• temperatura salida agua fría 7°C;
• temperatura entrada aire condensador 35°C.

-en calefacción:
• temperatura entrada agua 40°C;
• temperatura salida agua 45°C;
• aire en la entrada batería 7°C b.s. 6°C b.u.

- presión sonora (DIN 45635):
medida en campe libre a 1 m de distancia y a 1,5 m del suelo según normativa DIN 45635.
- presión sonora (ISO 3744):
medida en campe libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio como definido por la ISO 3744.

La alimentación eléctrica de potencia es 400V/Ph/50Hz; la alimentación eléctrica auxiliaria es 0V/1Ph/50Hz.

LIMITES DE FUNCIONAMIENTO		Refrigeración		Calefacción	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Temperatura agua en entrada	°C	8	20	25	45
Temperatura agua en salida	°C	5	15	30	50
Caída térmica agua (1)	°C	3	9	3	10
Temperatura aire externo	°C	10 *	46	-10	20
Mínima temperatura del agua refrigerada por medio de glicol	°C	-8		-----	
Máxima presión funcionamiento lado agua intercambiador	kPa	1000			

***** Puede llegar hasta -20°C con accesorio control de condensación.

(1) De todos modos, el caudal del agua tiene que ser entre los limites indicados en la pagina 15.

DATI TECNICI

MODELLO		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Raffreddamento:										
Potenza frigorifera (1)	kW	199	226	251	276	304	335	367	403	444
Potenza assorbita (1)	kW	69	80	85	94	104	113	122	132	155
Riscaldamento:										
Potenza termica (1)	kW	228	255	283	310	338	369	401	419	510
Potenza assorbita(1)	kW	73	83	90	103	108	121	132	141	164
Compressori	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Circuiti firgoriferi	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gradini di parzializzazione	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Evaporatore:										
Portata acqua (1)	l/s	9,51	10,8	11,99	13,19	14,52	16,01	17,53	19,25	21,21
Perdite di carico (1)	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
Attacchi idraulici	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Contenuto acqua	dm³	16	16	17	19	21	23	24	30	31
Compressore:										
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	6x10,1	6x12,0	4x12,0+2x14,3	6x14,3	8x12,0	4x12,0+4x14,3	8x14,3	10x12,0	10x14,3
Corrente assorbita unitaria (1)	A	6x20,2	6x25,8	4x25,8+2x31,0	6x31,0	8x25,8	4x25,8+4x31,0	8x31,0	10x25,8	10x31,0
Carica olio unitaria	Kg	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	6,7
Versione standard e con accessorio SL:										
Portata aria	m³/s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Ventilatori	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Potenza nominale ventilatori	kW	8	8	8	8	8	8	8	12	12
Corrente nominale ventilatori	A	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	25,8	25,8
Pressione sonora DIN (1)	dB(A)	77	77	78	80	78	80	81	79	81
Pressione sonora con accessorio SL DIN (1)	dB(A)	74	74	75	77	75	76	78	76	78
Pressione sonora ISO (1)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
Pressione sonora con accessorio SL ISO (1)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	66	65	66
Carica refrigerante R410A unità per solo raffreddamento	Kg	2x15	2x15	2x15	2x20	2x23	2x30	2x30	2x32	2x30
Carica refrigerante R410A a pompa di calore	Kg	2x18	2x18	2x18	2x23	2x25	2x34	2x34	2x35	2x36
Lunghezza	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Larghezza	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altezza	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso di trasporto unità per solo raffreddamento	Kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
Peso di trasporto unità per solo raffreddamento con accessorio SL	Kg	1684	1704	1793	1991	2239	2497	2606	2660	3229
Peso di trasporto unità a pompa di calore	Kg	1804	1824	1883	2091	2379	2637	2746	2800	3419
Peso di trasporto unità a pompa di calore con accessorio SL	Kg	1834	1854	1913	2121	2419	2677	2786	2850	3469
Versione SSL:										
Portata aria	m³/s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Ventilatori	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Potenza nominale ventilatori	kW	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Corrente nominale ventilatori	A	10	10	10	15	15	15	15	15	15
Pressione sonora DIN (1)	dB(A)	69	69	70	72	70	72	73	71	74
Pressione sonora ISO (1)	dB(A)	58	58	59	61	59	61	62	60	62
Carica refrigerante R410A unità per solo raffreddamento	Kg	2x20	2x20	2x20	2x23	2x23	2x30	2x30	2x30	2x40
Carica refrigerante R410A unità a pompa di calore	Kg	2x23	2x23	2x23	2x25	2x26	2x35	2x35	2x36	2x41
Lunghezza	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Larghezza	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altezza	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso di trasporto unità per solo raffreddamento	Kg	1764	1794	1883	2071	2329	2587	2696	2750	3349
Peso di trasporto unità a pompa di calore	Kg	1914	1944	2003	2201	2509	2767	2876	2930	3589
Assorbimenti										
Alimentazione	V/Ph/Hz	<---------- 400/3/50 ---------->								
Corrente di spunto	A	265	304	311	332	356	403	394	416	465
Corrente massima	A	138	172	182	203	224	244	265	284	336

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(1) Reference conditions at page 8.

TECHNICAL DATA

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODEL
								Cooling:
495	546	602	671	751	845	942	1051	Cooling Capacity (1)
170	184	211	243	275	303	336	365	Absorbed power (1)
								Heating:
564	620	684	776	861	962	1078	1210	Heating capacity (1)
182	202	223	249	282	312	349	383	Absorbed power (1)
6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	Compressors
2	2	2	2	2	2	2	2	Refrigerant Circuits
10	10	10	10	10	10	10	10	Capacity steps
								Evaporator
23,65	26,09	28,76	32,06	35,88	40,37	45,01	50,21	Water flow (1)
49	60	58	49	41	51	42	52	Pressure drops (1)
3”	3”	3”	6”	6”	6”	6”	6”	Water connections
36	37	---	48	60	62	72	76	Water volume
								Compressors
6x12,0+6x14,3	12x14,3	6x14,3+6x18,9	12x18,9	6x18,9+6x23,6	12x23,6	6x23,6+6x28,4	12x28,4	Unitary absorbed power (1)
6x25,8+6x31,0	12x31,0	6x31,0+6x41,1	12x41,1	6x41,1+6x52,0	12x52,0	6x52,0+6x59,1	12x59,1	Unitary absorbed current (1)
3,3-6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7-7,2	7,2	Oil charge
								Version standard and with accesory SL
31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2	Airflow
6	6	6	8	10	10	12	12	Fans
12	12	12	16	20	20	24	24	Nominal power - fans
25,8	25,8	25,8	34,4	43	43	51,6	51,6	Nominal current - fans
80	82	84	85	85	86	86	87	Sound pressure level DIN (1)
77	79	81	82	82	83	83	84	Sound pressure level with SL accessory DIN (1)
68	70	72	73	73	73	73	74	Sound pressure level ISO (1)
65	67	69	70	70	70	70	71	Sound pressure level with SL accessory ISO (1)
2x38	2x40	2x40	2x42	2x53	2x53	2x60	2x62	Refrigerant charge R410A cooling only unit
2x44	2x45	2x45	2x45	2x58	2x58	2x65	2x65	Refrigerant charge R410A heat pump unit
5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200	Lenght
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	Width
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	Height
3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044	Cooling only unit transport weight
3354	3523	3577	3742	4270	4588	4998	5124	Cooling only unit transport weight with SL accesory
3544	3733	3787	3972	4490	4808	5228	5354	Heat pump unit transport weight
3604	3793	3847	4032	4560	4878	5308	5434	Heat pump unit transport weight with SL accesory
								SSL version:
30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---	Airflow
8	8	8	8	12	12	---	---	Fans
10,2	10,2	10,2	10,2	15,2	15,2	---	---	Nominal power - fans
20	20	20	20	30	30	---	---	Nominal current - fans
72	74	76	77	77	78	---	---	Sound pressure level DIN (1)
60	62	64	65	64	65	---	---	Sound pressure level ISO (1)
2x38	2x39	2x39	2x52	2x62	2x62	---	---	Refrigerant charge R410A cooling only unit
2x45	2x46	2x46	2x58	2x65	2x67	---	---	Refrigerant charge R410A heat pump unit
5000	5000	5000	6000	7200	7200	---	---	Lenght
2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---	Width
2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---	Height
3464	3633	3687	3922	4650	4898	---	---	Cooling only unit transport weight
3714	3903	3957	4212	4940	5188	---	---	Heat pump unit transport weight
								Total electrical consumption:
<---------- 400/3/50 ---------->								Power supply
367	398	458	528	602	667	718	761	Starting current
526	527	672	702	861	875	1037	1022	Max. Current

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(1) Reference conditions at page 8.

TECHNISCHE DATEN

MODELLE		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Kühlung:										
Kälteleistung (1)	kW	199	226	251	276	304	335	367	403	444
Leistungsaufnahme (1)	kW	69	80	85	94	104	113	122	132	155
Heizleistung:										
Wärmeleistung (1)	kW	228	255	283	310	314	347	381	419	510
Leistungsaufnahme (1)	kW	73	80	85	96	104	114	125	132	164
Verdichter	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Kältekreisläufe	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Verdampfer:										
Kaltwassermenge (1)	l/s	9,51	10,8	11,99	13,19	14,52	16,01	17,53	19,25	21,21
Druckverlust (1)	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
Wasseranschlüsse	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Wasserinhalt	dm³	16	16	17	19	21	23	24	30	31
Verdichter:										
Abgenommene Leistung pro Einheit (1)	kW	6x10,1	6x12,0	4x12,0+2x14,3	6x14,3	8x12,0	4x12,0+4x14,3	8x14,3	10x12,0	10x14,3
Stromaufnahme pro Einheit (1)	A	6x20,2	6x25,8	4x25,8+2x31,0	6x31,0	8x25,8	4x25,8+4x31,0	8x31,0	10x25,8	10x31,0
Ölmenge pro Einheit	Kg	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	6,7
Standardversion und Version mit Zubehör SL:										
Nennluftmenge	m³/s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Lüftern	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	8	8	8	8	8	8	8	12	12
Lüftern Stromaufnahme	A	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	25,8	25,8
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	77	77	78	80	78	80	81	79	81
Schalldruckpegel mit Zubehör SL DIN (1)	dB(A)	74	74	75	77	75	76	78	76	78
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
Schalldruckpegel mit Zubehör SL ISO (1)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	67	65	66
Kältemittelfüllung R410A Nur Kühlung Einheit	Kg	2x15	2x15	2x15	2x20	2x23	2x30	2x30	2x32	2x30
Kältemittelfüllung R410A Wärmepumpe Einheit	Kg	2x18	2x18	2x18	2x23	2x25	2x34	2x34	2x35	2x36
Länge	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Breite	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Höhe	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Nur Kühlung Einheit Transportgewicht	Kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
Nur Kühlung Einheit Transportgewicht mit Zubehör SL	Kg	1684	1704	1793	1991	2239	2497	2606	2660	3229
Wärmepumpe Einheit Transportgewicht	Kg	1804	1824	1883	2091	2379	2637	2746	2800	3419
Wärmepumpe Einheit Transportgewicht mit Zubehör SL	Kg	1834	1854	1913	2121	2419	2677	2786	2850	3469
SSL Version:										
Nennluftmenge	m³/s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Lüftern	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Lüftern Stromaufnahme	A	10	10	10	15	15	15	15	20	15
Schalldruckpegel DIN(1)	dB(A)	69	69	70	72	70	72	73	71	74
Schalldruckpegel ISO(1)	dB(A)	57	57	59	61	58	60	62	59	61
Kältemittelfüllung R410A Nur Kühlung Einheit	Kg	2x20	2x20	2x20	2x23	2x23	2x30	2x30	2x30	2x40
Kältemittelfüllung R410A Wärmepumpe Einheit	Kg	2x23	2x23	2x23	2x25	2x26	2x35	2x35	2x36	2x41
Länge	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Breite	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Höhe	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Nur Kühlung Einheit Transportgewicht	Kg	1764	1794	1883	2071	2329	2587	2696	2750	3349
Wärmepumpe Einheit Transportgewicht	Kg	1914	1944	2003	2201	2509	2767	2876	2930	3589
Gesamteltrodaten:										
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	<---------- 400/3/50 ---------->								
Anlaufstrom	A	265	304	311	332	356	403	394	416	465
Max. Betriebsstrom	A	138	172	182	203	224	244	265	284	336

(1) Bezugs-und auslegungsdaten sehen sie Seite 9.

(1) Conditions de référence à page 9.

DONNÉS TECHNIQUES

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODEL
								Froid:
495	546	602	671	751	845	942	1051	Puissance froid (1)
170	184	211	243	275	303	336	365	Puissance absorbée (1)
								Chaud:
564	620	684	776	861	962	1078	1210	Puissance chaud (1)
172	187	214	244	279	310	349	383	Puissance absorbée (1)
6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	Compresseurs
2	2	2	2	2	2	2	2	Circuits de réfrigeration
10	10	10	10	10	10	10	10	Ètages de puissance
								Evaporateur
23,65	26,09	28,76	32,06	35,88	40,37	45,01	50,21	Débit d'eau (1)
49	60	58	49	41	51	42	52	Pertes de charges (1)
3”	3”	3”	3”	3”	3”	6”	6”	Raccords hydrauliques
36	37	---	48	60	62	72	76	Contenu d'eau
								Compresseurs
6x12,0+6x14,3	12x14,3	6x14,3+6x18,9	12x18,9	6x18,9+6x23,6	12x23,6	6x23,6+6x28,4	12x28,4	Puissance absorbée unitaire (1)
6x25,8+6x31,0	12x31,0	6x31,0+6x41,1	12x41,1	6x41,1+6x52,0	12x52,0	6x52,0+6x59,1	12x59,1	Courant absorbée unitaire (1)
3,3-6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7-7,2	7,2	Charge huile unitaire
								Version standard et avec accessoire SL
31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2	Débit d'air
6	6	6	8	10	10	12	12	Ventilateurs
12	12	12	16	20	20	24	24	Puissance nominale ventilateurs
25,8	25,8	25,8	34,4	43	43	51,6	51,6	Courant nominale ventilateurs
80	82	84	85	85	86	86	87	Pression sonore DIN (1)
77	79	81	82	82	83	83	84	Pression sonore avec accessoire SL DIN (1)
68	70	72	73	73	74	73	74	Pression sonore ISO (1)
65	67	69	70	70	71	70	71	Pression sonore avec accessoire SL ISO (1)
2x38	2x40	2x40	2x42	2x53	2x53	2x60	2x62	Charge réfrigérante R410A unité seul refroidissement
2x44	2x45	2x45	2x45	2x58	2x58	2x65	2x65	Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200	Longueur
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	Hauteur
3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044	Poids de transport unité seul refroidissement
3354	3523	3577	3742	4270	4588	4998	5124	Poids de transport unité seul refroidissement avec accessoire SL
3544	3733	3787	3972	4490	4808	5228	5354	Poids de transport unité à pompe à chaleur
3604	3793	3847	4032	4560	4878	5308	5434	Poids de transport unité à pompe à chaleur avec accessoire SL
								Version SSL:
30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---	Débit d'air
8	8	8	8	12	12	---	---	Ventilateurs
10,2	10,2	10,2	10,2	15,2	15,2	---	---	Puissance nominale ventilateurs
20	20	20	20	30	30	---	---	Courant nominale ventilateurs
72	74	76	77	77	78	---	---	Pression sonore DIN (1)
60	61	64	65	64	65	---	---	Pression sonore ISO (1)
2x38	2x39	2x39	2x52	2x62	2x62	---	---	Charge réfrigérante R410A unité seul refroidissement
2x45	2x46	2x46	2x58	2x65	2x67	---	---	Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
5000	5000	5000	6000	7200	7200	---	---	Longueur
2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---	Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---	Hauteur
3464	3633	3687	3922	4650	4898	---	---	Poids de transport unité seul refroidissement
3714	3903	3957	4212	4940	5188	---	---	Poids de transport unité à pompe à chaleur
								Absorptionis totales:
<---------- 400/3/50 ---------->								Alimentation
367	398	458	528	602	667	718	761	Courant de crête
526	527	672	702	861	875	1037	1022	Courant max. de fonctionnement

(1) Bezugs-und auslegungsdaten sehen sie Seite 9.

(1) Conditions de référence à page 9.

DATOS TECNICOS

MODELO		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Refrigeración:										
Potencia frigorifica (1)	kW	199	226	251	276	304	335	367	403	444
Potencia absorbida (1)	kW	69	80	85	94	104	113	122	132	155
Calefacción:										
Potencia térmica (1)	kW	228	255	283	310	338	369	401	419	510
Potencia absorbida (1)	kW	73	83	90	103	108	121	132	141	164
Compresores	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Circuitos frigorificos	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Grados de parcialización	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Evaporador:										
Caudal agua (1)	l/s	9,51	10,8	11,99	13,19	14,52	16,01	17,53	19,25	21,21
Pérdidas de carga (1)	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
Enchufes hidráulicos	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Contenido agua	dm³	16	16	17	19	21	23	24	30	31
Compressor:										
Potencia absorbida unidaria (1)	kW	6x10,1	6x12,0	4x12,0+2x14,3	6x14,3	8x12,0	4x12,0+4x14,3	8x14,3	10x12,0	10x14,3
Corriente absorbida unidaria (1)	A	6x20,2	6x25,8	4x25,8+2x31,0	6x31,0	8x25,8	4x25,8+4x31,0	8x31,0	10x25,8	10x31,0
Carga aceite unidaria	Kg	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	3,3-6,7	6,7	3,3	6,7
Versión estandar y con accesorio SL:										
Caudal aire	m³/s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Ventiladores	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Potencia nominale ventiladores	kW	8	8	8	8	8	8	8	12	12
Corriente nominale ventiladores	A	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	25,8	25,8
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	77	77	78	80	78	80	81	79	81
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	74	74	75	77	75	76	78	76	78
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	66	65	66
Carga refrigerante R410A unidad para sólo refrigeración	Kg	2x15	2x15	2x15	2x20	2x23	2x30	2x30	2x32	2x30
Carga refrigerante R410A con bomba de calor	Kg	2x18	2x18	2x18	2x23	2x25	2x34	2x34	2x35	2x36
Largo	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Ancho	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de trasporte unidad sólo refrigeración	Kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
Peso de trasporte unidad sólo refrigeración con accesorio SL	Kg	1684	1704	1793	1991	2239	2497	2606	2660	3229
Peso de trasporte unidad bomba de calor	Kg	1804	1824	1883	2091	2379	2637	2746	2800	3419
Peso de trasporte unidad con bomba de calor con accesorio SL	Kg	1834	1854	1913	2121	2419	2677	2786	2850	3469
Versión SSL:										
Caudal aire	m³/s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Ventiladores	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Potencia nominale ventiladores	kW	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Corriente nominale ventiladores	A	10	10	10	15	15	15	15	15	15
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	69	69	70	72	70	72	73	71	74
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	58	58	59	61	59	61	62	60	62
Carga refrigerante R410A unidad sólo refrigeración	Kg	2x20	2x20	2x20	2x23	2x23	2x30	2x30	2x30	2x40
Carga refrigerante R410A unidad bomba calor	Kg	2x23	2x23	2x23	2x25	2x26	2x35	2x35	2x36	2x41
Largo	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Ancho	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte unidad sólo refrigeración	Kg	1764	1794	1883	2071	2329	2587	2696	2750	3349
Peso de transporte unidad bomba de calor	Kg	1914	1944	2003	2201	2509	2767	2876	2930	3589
Absorbimientos totales:										
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	<---------- 400/3/50 ---------->								
Corriente de arranque	A	265	304	311	332	356	403	394	416	465
Corriente maxima	A	138	172	182	203	224	244	265	284	336

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
495	546	602	671	751	845	942	1051
170	184	211	243	275	303	336	365
564	620	684	776	861	962	1078	1210
182	202	223	249	282	312	349	383
6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
2	2	2	2	2	2	2	2
10	10	10	10	10	10	10	10
23,65	26,09	28,76	32,06	35,88	40,37	45,01	50,21
49	60	58	49	41	51	42	52
3”	3”	3”	6”	6”	6”	6”	6”
36	37	---	48	60	62	72	76
6x12,0+6x14,3	12x14,3	6x14,3+6x18,9	12x18,9	6x18,9+6x23,6	12x23,6	6x23,6+6x28,4	12x28,4
6x25,8+6x31,0	12x31,0	6x31,0+6x41,1	12x41,1	6x41,1+6x52,0	12x52,0	6x52,0+6x59,1	12x59,1
3,3-6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7-7,2	7,2
31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2
6	6	6	8	10	10	12	12
12	12	12	16	20	20	24	24
25,8	25,8	25,8	34,4	43	43	51,6	51,6
80	82	84	85	85	86	86	87
77	79	81	82	82	83	83	84
68	70	72	73	73	73	73	74
65	67	69	70	70	70	70	71
2x38	2x40	2x40	2x42	2x53	2x53	2x60	2x62
2x44	2x45	2x45	2x45	2x58	2x58	2x65	2x65
5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044
3354	3523	3577	3742	4270	4588	4998	5124
3544	3733	3787	3972	4490	4808	5228	5354
3604	3793	3847	4032	4560	4878	5308	5434
30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---
8	8	8	8	12	12	---	---
10,2	10,2	10,2	10,2	15,2	15,2	---	---
20	20	20	20	30	30	---	---
72	74	76	77	77	78	---	---
60	62	64	65	64	65	---	---
2x38	2x39	2x39	2x52	2x62	2x62	---	---
2x45	2x46	2x46	2x58	2x65	2x67	---	---
5000	5000	5000	6000	7200	7200	---	---
2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---
2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---
3464	3633	3687	3922	4650	4898	---	---
3714	3903	3957	4212	4940	5188	---	---
<---------- 400/3/50 ---------->							
367	398	458	528	602	667	718	761
526	527	672	702	861	875	1037	1022

RESE IN RAFFREDDAMENTO
KÄLTELEISTUNGEN

COOLING CAPACITY
PUISSANCE FRIGORIFIQUE
RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / *AMBIENT AIR TEMPERATURE °C* UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / *TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C / TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C*												
		25		28		32		**35**		40		45	
	To (°C)	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
726	5	204	57	198	60	190	65	183	68	172	75	112	58
	6	212	57	206	60	198	65	191	69	179	75	117	58
	7	221	57	214	60	206	65	**199**	**69**	187	75	122	58
	8	229	57	223	60	214	65	207	69	195	75	127	58
	9	239	57	232	60	223	65	216	69	203	75	132	58
	10	248	57	241	60	232	65	224	69	211	75	138	58
786	5	232	66	225	70	216	75	208	80	195	88	127	68
	6	241	66	235	70	225	75	217	80	203	88	132	68
	7	251	66	244	70	234	75	**226**	**80**	212	89	138	68
	8	261	66	254	70	243	75	235	80	221	89	144	68
	9	271	66	264	70	253	75	245	80	230	89	149	68
	10	282	66	274	70	263	75	254	80	239	89	155	68
826	5	259	70	251	73	240	80	232	85	217	94	141	72
	6	270	70	261	74	250	80	241	85	226	94	147	72
	7	280	70	272	74	260	80	**251**	**85**	235	94	153	72
	8	291	70	282	74	270	80	261	85	245	94	160	72
	9	302	69	293	74	281	80	271	85	254	94	166	72
	10	314	69	305	74	292	80	282	85	264	94	172	72
906	5	288	77	278	82	265	89	256	94	239	104	156	79
	6	299	77	289	82	276	88	266	94	249	104	162	79
	7	311	77	300	82	287	88	**276**	**94**	258	104	169	79
	8	323	77	312	81	298	88	287	94	268	104	175	79
	9	335	77	324	81	309	88	298	93	278	104	181	79
	10	347	77	336	81	320	88	309	93	289	103	188	79
1048	5	312	85	303	90	290	98	280	104	263	115	192	98
	6	325	85	316	90	302	98	292	104	274	115	200	98
	7	338	85	328	90	315	98	**304**	**104**	285	115	209	98
	8	351	85	341	90	327	98	316	104	297	115	217	98
	9	365	85	355	90	340	98	329	104	309	116	226	98
	10	379	85	369	90	354	98	342	104	321	116	235	98
1128	5	347	93	336	98	321	107	310	113	290	126	213	106
	6	361	93	349	98	334	106	322	113	302	126	221	106
	7	375	93	363	98	347	106	**335**	**113**	314	126	230	106
	8	389	93	377	98	361	106	348	113	326	126	239	106
	9	404	92	392	98	375	106	362	113	339	125	249	106
	10	420	92	407	98	389	106	376	113	352	125	258	106
1208	5	383	100	370	107	353	115	340	123	318	136	234	115
	6	398	100	385	106	367	115	353	123	331	136	243	115
	7	413	100	400	106	381	115	**367**	**122**	344	136	252	115
	8	429	100	415	106	396	115	381	122	357	136	261	115
	9	445	100	431	106	411	115	396	122	370	135	272	115
	10	462	100	447	106	426	115	410	122	384	135	281	115
13010	5	414	108	402	115	385	124	372	132	348	146	271	132
	6	431	108	418	115	401	124	387	132	363	146	283	132
	7	448	108	435	115	417	124	**403**	**132**	378	146	295	132
	8	466	108	452	115	434	124	419	132	393	146	307	132
	9	484	108	470	115	451	124	436	132	409	146	320	132
	10	503	108	489	115	469	124	453	132	426	146	333	132
15010	5	464	127	448	135	427	146	411	155	385	172	302	154
	6	482	127	465	135	444	146	427	155	400	172	313	154
	7	500	127	483	135	461	146	**444**	**155**	416	172	325	154
	8	519	127	502	135	479	146	461	155	432	171	338	154
	9	539	127	521	134	497	145	479	155	448	171	350	154
	10	559	127	540	134	515	145	497	154	465	171	363	154

HWA-A 726÷36012 R410A

RESE IN RAFFREDDAMENTO
KÄLTELEISTUNGEN

COOLING CAPACITY
PUISSANCE FRIGORIFIQUE
RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / *AMBIENT AIR TEMPERATURE °C* UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / *TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C / TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C*												
		25		28		32		**35**		40		45	
	To (°C)	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
16812	5	513	139	497	147	474	160	458	170	428	188	348	176
	6	533	139	516	147	494	160	476	170	446	188	363	176
	7	554	139	537	147	513	160	**495**	**170**	464	188	377	176
	8	575	139	558	147	533	160	515	170	482	188	393	176
	9	597	139	579	147	554	159	535	170	501	188	408	176
	10	620	139	601	147	575	159	555	170	520	188	424	176
18012	5	570	151	551	160	525	173	506	184	473	204	386	190
	6	592	150	572	160	546	173	526	184	492	204	401	190
	7	615	150	594	159	567	173	**546**	**184**	511	203	417	190
	8	638	150	617	159	589	172	567	183	531	203	432	190
	9	663	150	641	159	611	172	589	183	551	203	449	190
	10	687	150	664	159	634	172	611	183	571	203	466	190
21012	5	628	172	607	183	580	198	558	211	522	235	424	220
	6	652	172	631	183	602	198	580	211	542	235	440	220
	7	676	172	654	182	625	198	**602**	**211**	563	235	457	220
	8	701	172	679	182	648	198	625	211	584	235	474	220
	9	727	172	704	182	672	198	648	211	606	235	493	220
	10	753	172	729	182	697	198	672	211	629	235	511	220
24012	5	699	197	677	209	647	228	623	243	581	271	470	254
	6	725	197	703	209	671	228	647	243	604	271	488	254
	7	752	197	729	210	696	228	**671**	**243**	627	271	508	254
	8	779	198	755	210	722	228	696	243	650	270	527	254
	9	807	198	783	210	748	228	722	243	675	270	547	254
	10	836	198	811	210	775	228	748	243	700	270	568	254
27012	5	787	226	762	239	726	259	697	275	646	305	517	285
	6	816	226	790	239	753	259	724	275	671	305	538	285
	7	846	226	820	239	781	259	**751**	**275**	697	305	559	285
	8	877	226	850	240	810	259	779	275	723	304	580	284
	9	909	227	880	240	840	259	808	275	750	304	603	284
	10	941	227	912	240	870	259	837	275	778	304	626	284
30012	5	890	251	860	265	818	286	784	303	723	335	574	312
	6	923	251	893	265	849	286	814	303	751	335	597	312
	7	957	251	926	265	881	286	**845**	**303**	780	335	620	312
	8	992	251	960	265	914	286	877	303	809	335	644	312
	9	1027	251	995	265	947	286	909	303	840	335	669	312
	10	1064	251	1030	265	981	286	942	303	871	334	694	311
33012	5	993	278	960	294	913	317	875	336	806	371	641	346
	6	1030	278	996	294	947	317	908	336	837	371	666	346
	7	1068	278	1033	294	983	317	**942**	**336**	869	371	691	346
	8	1107	278	1071	294	1019	317	977	336	902	371	718	346
	9	1147	278	1109	294	1056	317	1013	336	936	371	746	346
	10	1187	278	1149	294	1094	317	1049	336	970	371	773	346
36012	5	1110	301	1072	318	1019	343	976	364	900	403	716	375
	6	1151	301	1112	318	1057	344	1013	365	934	403	743	376
	7	1193	301	1153	318	1096	344	**1051**	**365**	970	403	772	376
	8	1236	301	1195	319	1137	344	1090	365	1006	403	801	376
	9	1280	301	1238	319	1178	344	1130	365	1043	404	831	376
	10	1326	301	1282	319	1220	345	1170	366	1081	404	862	377

kWf: Potenzialità frigorifica (kW)
kWe: Potenza assorbita (kW)
To: Temperatura acqua in uscita evaporatore (Δt entr./usc. = 5k)

kWf: Kühlleistung (kW)
kWe: Leistungsaufnahme (kW)
To: Wassertemperatur am Verdampferaustritt (Δt Ein./Aus. = 5k)

kWf: Cooling capacity (kW)
kWe: Power input (kW)
To: Evaporator exit water temperature (Δt in/out = 5k)

kWf: Puissance frigorifique (kW)
kWe: Puissance absorbée (kW)
To: Temperature sortie eau évaporateur (Δt entrée/sortie = 5k)

kWf: Potencialidad frigorífica (kW)
kWe: Potencia absorbida (kW)
To: Temperatura agua salida evaporador (Δt entr./sal. = 5k)

RESE IN RISCALDAMENTO
HEIZLEISTUNGEN

HEATING CAPACITY
PUISSANCE CALORIFIQUE
RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C *CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C* WASSERTEMPERATUR AM VERFLÜSSIGEREIN-AUSTRITT °C *TEMPERATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C* *TEMPERATURA AGUA ENTRADA/SALIDA CONDENSADOR °C*					
			30/35		35/40		**40/45**	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
726	0	90	191	60	188	66	184	72
	5	90	225	60	220	66	214	72
	7	**87**	240	60	234	66	**228**	**73**
	10	70	264	60	257	66	250	73
	15	60	309	60	300	66	290	73
786	0	90	214	68	210	75	207	82
	5	90	252	68	246	75	240	83
	7	**87**	268	68	262	75	**255**	**83**
	10	70	295	68	287	75	279	83
	15	60	344	68	334	75	323	83
826	0	90	239	73	235	81	231	90
	5	90	279	73	273	81	267	90
	7	**87**	297	73	290	81	**283**	**90**
	10	70	326	73	317	81	308	90
	15	60	378	73	367	81	355	89
906	0	90	264	85	260	93	257	103
	5	90	306	84	299	93	294	103
	7	**87**	324	84	317	93	**310**	**103**
	10	70	354	84	344	93	335	103
	15	60	407	83	394	92	382	102
1048	0	90	264	88	259	98	254	108
	5	90	334	88	326	98	318	108
	7	**87**	356	88	347	98	**338**	**108**
	10	70	363	88	354	98	343	108
	15	60	423	88	411	98	398	108
1128	0	90	294	99	289	109	284	121
	5	90	364	99	356	109	349	121
	7	**87**	387	99	378	109	**369**	**121**
	10	70	399	99	388	109	377	121
	15	60	462	98	447	109	433	121
1208	0	90	325	108	320	119	316	132
	5	90	396	108	387	119	380	132
	7	**87**	419	108	410	119	**401**	**132**
	10	70	434	107	423	119	412	132
	15	60	500	106	484	118	469	131
13010	0	90	352	114	346	128	339	141
	5	90	436	115	425	128	415	141
	7	**87**	464	115	453	128	**441**	**141**
	10	70	485	115	472	128	458	141
	15	60	565	115	548	128	531	141
15010	0	90	435	139	428	152	423	168
	5	90	503	139	493	152	484	168
	7	**87**	533	138	521	152	**510**	**168**
	10	70	582	138	566	152	552	168
	15	60	670	136	648	151	628	167

HWA-A 726÷36012 R410A

RESE IN RISCALDAMENTO
HEIZLEISTUNGEN

HEATING CAPACITY
PUISSANCE CALORIFIQUE
RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C / *CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C* / WASSERTEMPERATUR AM VERFLÜSSIGEREIN-AUSTRITT °C / *TEMPERATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C* / *TEMPERATURA AGUA ENTRADA/SALIDA CONDENSADOR °C*					
			30/35		35/40		**40/45**	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
16812	0	90	477	148	469	164	462	182
	5	90	557	148	545	164	533	182
	7	**87**	592	148	578	164	**564**	**182**
	10	70	648	148	630	164	614	182
	15	60	751	147	727	163	704	181
18012	0	90	528	165	520	182	514	201
	5	90	612	165	599	182	588	201
	7	**87**	648	164	633	182	**620**	**201**
	10	70	707	164	688	182	671	201
	15	60	814	163	788	181	763	200
21012	0	90	586	181	575	201	565	223
	5	90	679	181	663	201	648	223
	7	**87**	720	181	702	201	**684**	**223**
	10	70	786	180	763	200	742	223
	15	60	905	179	876	199	847	222
24012	0	90	666	201	653	224	640	249
	5	90	774	201	754	224	734	249
	7	**87**	821	201	799	223	**776**	**249**
	10	70	896	201	869	223	843	248
	15	60	1032	201	998	223	965	248
27012	0	90	749	231	731	255	712	282
	5	90	869	231	843	255	815	282
	7	**87**	921	231	892	255	**861**	**282**
	10	70	1004	231	970	255	934	282
	15	60	1154	230	1112	254	1067	281
30012	0	90	847	256	823	282	798	312
	5	90	980	256	947	282	912	312
	7	**87**	1038	256	1001	282	**962**	**312**
	10	70	1131	256	1088	282	1042	311
	15	60	1299	256	1246	282	1190	311
33012	0	90	949	287	923	317	896	349
	5	90	1098	287	1061	317	1022	349
	7	**87**	1163	287	1122	317	**1078**	**349**
	10	70	1266	287	1219	316	1168	349
	15	60	1454	287	1396	316	1332	349
36012	0	90	1066	315	1037	347	1007	384
	5	90	1232	315	1191	347	1148	384
	7	**87**	1305	314	1259	347	**1210**	**383**
	10	70	1421	314	1367	347	1310	383
	15	60	1632	314	1565	346	1494	383

Ta: Temperatura aria esterna a bulbo secco (°C)
RH: Umidità relativa aria esterna (%)
kWt: Potenzialità termica (kW)
kWe: Potenza assorbita (kW)

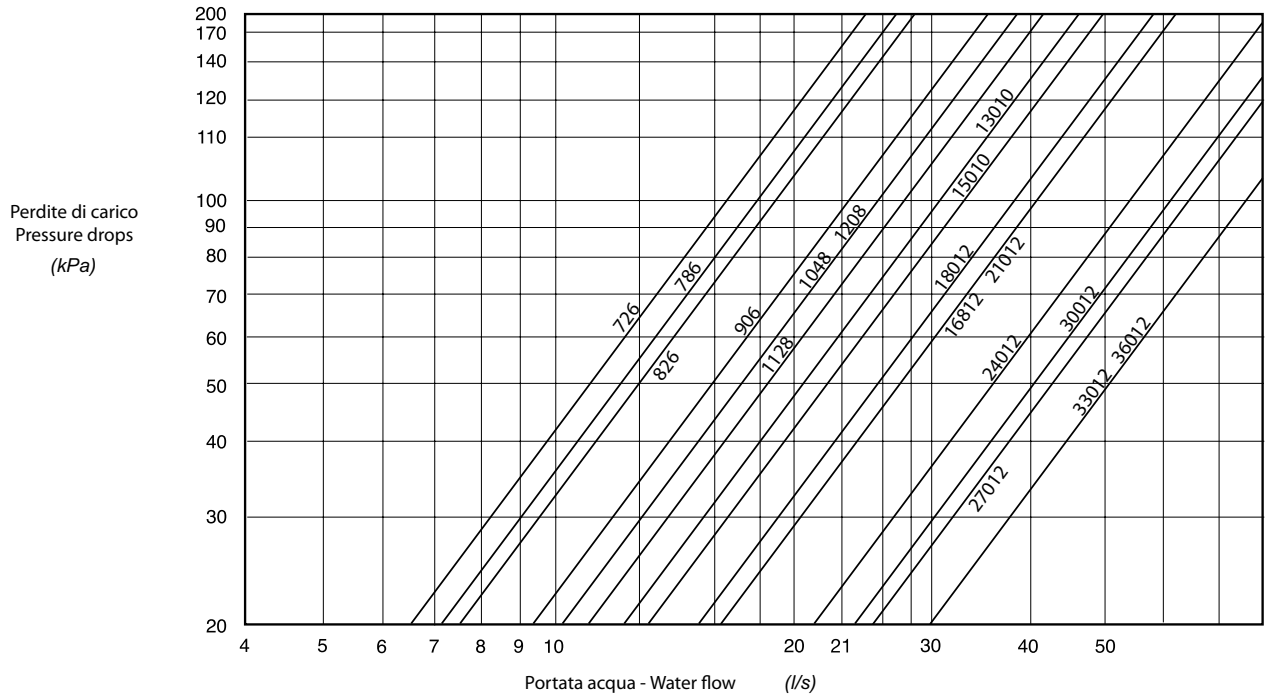
Ta: Externerlufttemperatur d.b. (°C);
RH: Relative Externerluftfeuchtigkeit (%);
kWt: Heizleistung (kW);
kWe: Leistungsaufnahme (kW).

Ta: Ambient air temperature dry bulb (°C)
RH: Ambient air relative humidity (%)
kWt: Heating capacity (kW)
kWe: Power input (kW)

Ta: Temperature air extérieure à bulbe sec (°C);
RH: Humidité relative à l'air extérieure (%);
kWt: Puissance termique (kW);
kWe: Puissance absorbée (kW).

Ta: Temperatura aire externo con bulbo seco (°C)
RH: Humedad relativa aire externo (%)
kWt: Potencialidad térmica (kW)
kWe: Potencia absorbida (kW)

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO *WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS*



LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI																		*EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS*
Modello		**726**	**786**	**826**	**906**	**1048**	**1128**	**1208**	**13010**	**15010**	**16812**	**18012**	**21012**	**24012**	**27012**	**30012**	**33012**	**36012**	***Model***
Portata minima	l/s	5,8	6,5	6,8	7,7	8,6	10	10,2	11,1	12,5	13,4	14,8	16,1	20,3	24,6	25,3	29,6	30,1	*Minimum flow*
Portata massima	l/s	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	70	70	70	70	70	70	70	*Maximum flow*

FATTORI DI CORREZIONE

Nell'eventualità che una macchina venga fatta funzionare con una soluzione acqua/glicole, vanno applicati i seguenti fattori correttivi.

CORRECTION FACTORS

If an unit is made to operate with a glycol-water solution, the following correction factors should be applied to any calculations.

Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	**0**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	***Ethylene glycol percent by weight (%)***
Temp.di congelamento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	*Freezing point (°C)*
Coeff.corr. resa frigorifera	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	*Cooling capacity corr. factor*
Coeff.corr. potenza assorb.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	*Power input corr. factor*
Coeff.corr. portata miscela	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	*Mixture flow corr. factor*
Coeff.corr. perdita di carico	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	*Pressure drop corr. factor*

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

EVAPORATOR FOULING FACTOR CORRECTIONS

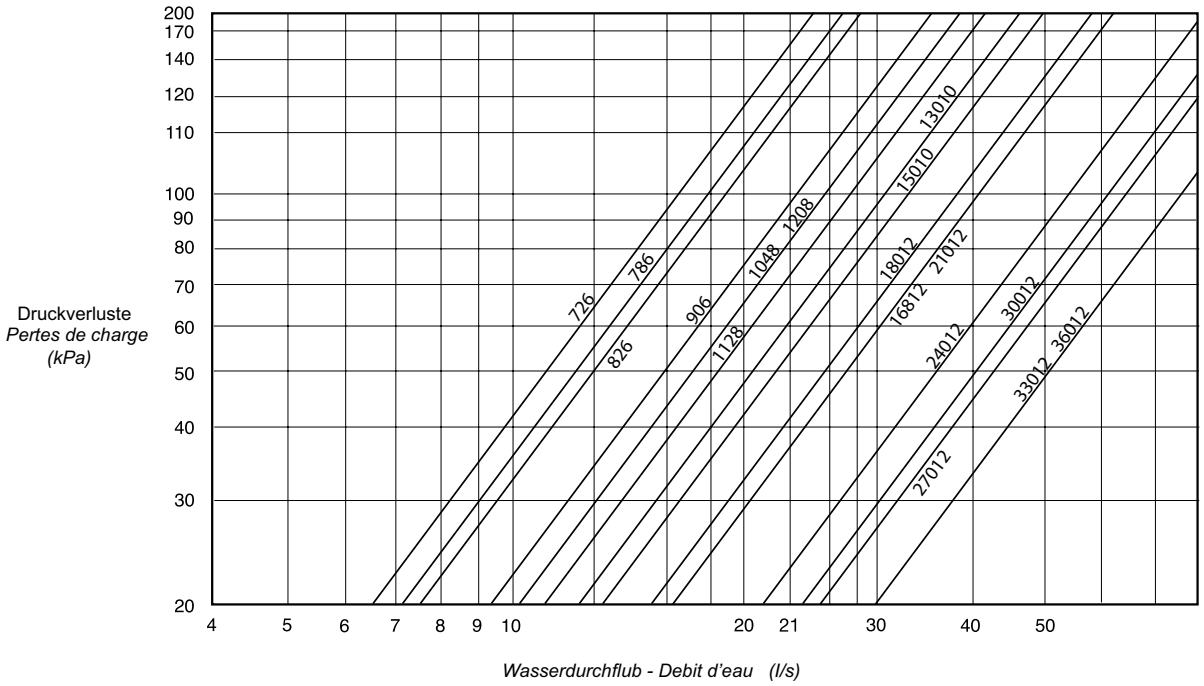
	f1	**fp1**	
0 Evaporatore pulito	1	1	*0 Clean evaporator*
0,44 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,98	0,99	*0,44 x 10^{-4} (m² °C/W)*
0,88 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,96	0,99	*0,88 x 10^{-4} (m² °C/W)*
1,76 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,93	0,98	*1,76 x 10^{-4} (m² °C/W)*

f1: fattori di correzione per la potenza resa;
fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore;
Le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore pulito (fattore di sporcamento = 0). Per valori differenti del fattore d'incrostazione, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

f1: capacity correction factors;
fp1: compressor power input correction factor;
Unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factors values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

WÄRMETAUSCHER - DRUCKVERLUSTE DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE



VERDAMPFER WASSERMENGERENZEN																			*LIMITES DE DÉBIT D'EAU EVAPORATEUR*
Modelle		**726**	**786**	**826**	**906**	**1047**	**1128**	**1208**	**13010**	**15010**	**16812**	**18012**	**21012**	**24012**	**27012**	**30012**	**33012**	**36012**	***Modeles***
Min. wassermenge	l/s	5,8	6,5	6,8	7,7	8,6	10	10,2	11,1	12,5	13,4	14,8	16,1	20,3	24,6	25,3	29,6	30,1	*Débit minime*
Max. wassermenge	l/s	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	70	70	70	70	70	70	70	*Débit maxime*

KORREKTIONFAKTOREN

Wird der Flüssigkeitskühler in der Standard-Größe mit verschiedenen Glycol-Gemischen betrieben, so ergeben sich die nachfolgenden Korrekturfaktoren für den veränderten Betriebszustand.

FACTEURS DE CORRECTION

Si une machine standard est mise en fonctionnement avec de l'eau glicolée, les facteurs de correction suivants doivent être appliqués.

Glykol-Prozent pro Gewicht (%)	**0**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	***Pourcentage de glycole ethylènique (en poids)***
Gefriertemperatur (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	*Température de congélation (°C)*
Korr.-koeff. Kälteleistung	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	*Coeff. corr. puissance frigorifique*
Korr.-koeff. Leistungsaufnahme	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	*Coeff. corr. puissance absorbée*
Korr.-koeff. Mischungsdurchfluß	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	*Coeff. correcteur débit solution*
Korr.-koeff. Druckverlust	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	*Moltipl. des pertes de charge*

KORREKTUR KOEFFIZIENTEN FÜR VERSCHMUTZUNGSFAKTOREN VERDAMPFER

COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR FACTEURS D'ENCRASSEMENTS EVAPORATEUR

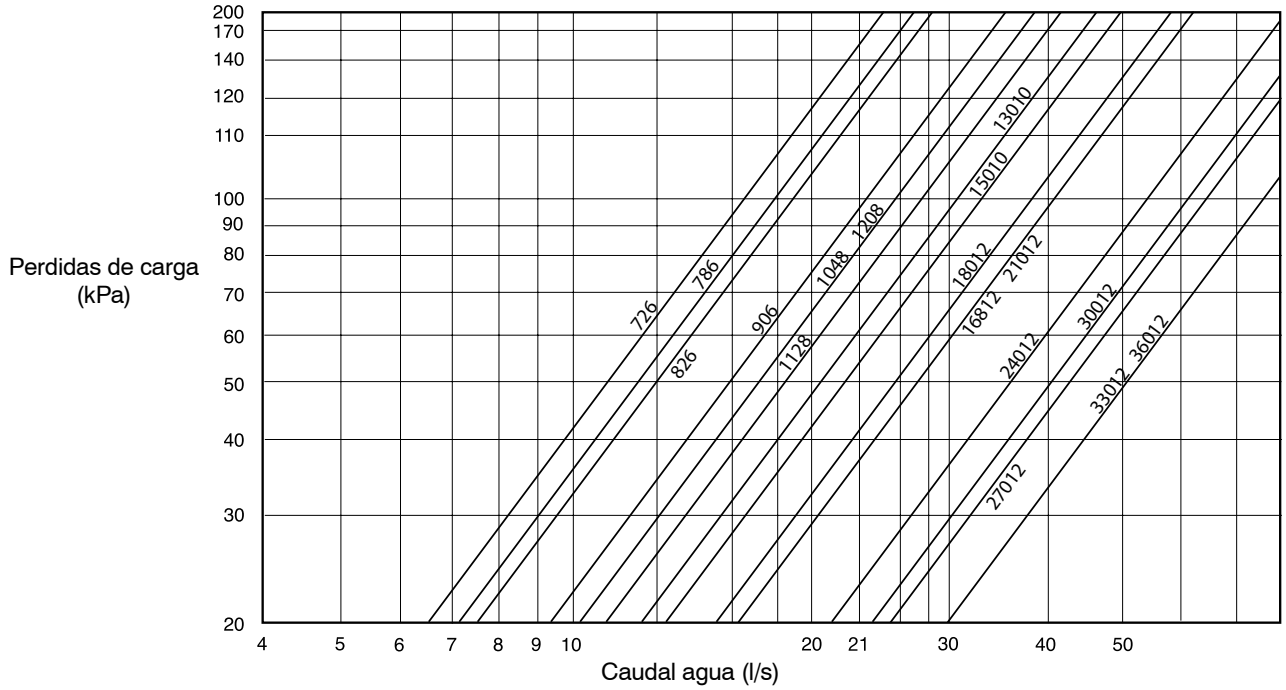
	f1	**fp1**	
0 Sauberer Wärmetauscher	1	1	*0 Echangeur propre*
0,44 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,98	0,99	*0,44 x 10^{-4} (m² °C/W)*
0,88 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,96	0,99	*0,88 x 10^{-4} (m² °C/W)*
1,76 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,93	0,98	*1,76 x 10^{-4} (m² °C/W)*

f1: Korrekturfaktoren für Kälteleistung bzw. Verflüssigerleistung;
fp1: Korrekturfaktoren für Leistungsaufnahme von dem Verdichter; Die in der Tabelle angeführten Geräteleistungen sind für die Bedingung eines sauberen Wärmetauschers angegeben (Verschmutzungfaktoren=0). Bei unterschiedlichen Werten des Verschmutzungsfaktors müssen die Leistungen mit den angegebenen Faktoren korrigiert werden.

f1: Facteurs de correction pour la puissance rendue;
fp1: Facteurs de corr. pour la puiss. absorbée du compresseur.
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteurd'encrassement=0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassements, les performances annoncées seront corrigées en utilisant les facteurs indiqués.

HWA-A 726÷36012

PERDIDAS DE CARGA
CIRCUITO HIDRÁULICO



LIMITES CAUDAL AGUA EVAPORADORES

Modelo		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Caudal mínimo	l/s	5,8	6,5	6,8	7,7	8,6	10	10,2	11,1	12,5	13,4	14,8	16,1	20,3	24,6	25,3	29,6	30,1
Caudal máximo	l/s	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	70	70	70	70	70	70	70

FACTORES DE CORRECIÓN

Si se hace trabajar una máquina con una solución de agua/glicol, deben aplicarse los factores de correción siguientes

Porcentaje de glicol etilen en peso (%)	0	10	20	30	40	50
Temp.de congelación (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5
Coeff.corr. rendimiento frig.	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88
Coeff.corr. potencia absorb.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975
Coeff.corr. portada mezcla	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20
Coeff.corr. perdida de carga	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32

COEFFICIENTES CORRECTIVOS PARA FACTORES DE ENSUCIAMIENTO EVAPORADOR

	f1	fp1
0 Placas limpias	1	1
0,44 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,98	0,99
0,88 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,96	0,99
1,76 x 10^{-4} (m² °C/W)	0,93	0,98

f1: factores de correción para la potencia disponible;
fp1: factores de correción para la potencia absorbida por el compresor;

Las prestacciones de las unidades indicadas en el cuadro se refieren a el intercambiador limpio (factor de ensuciamiento=0). En cuanto a valores diferentes del factor de ensuciamiento, las prestacciones obtenidas deben ser corregidas por medio de los factores indicados.

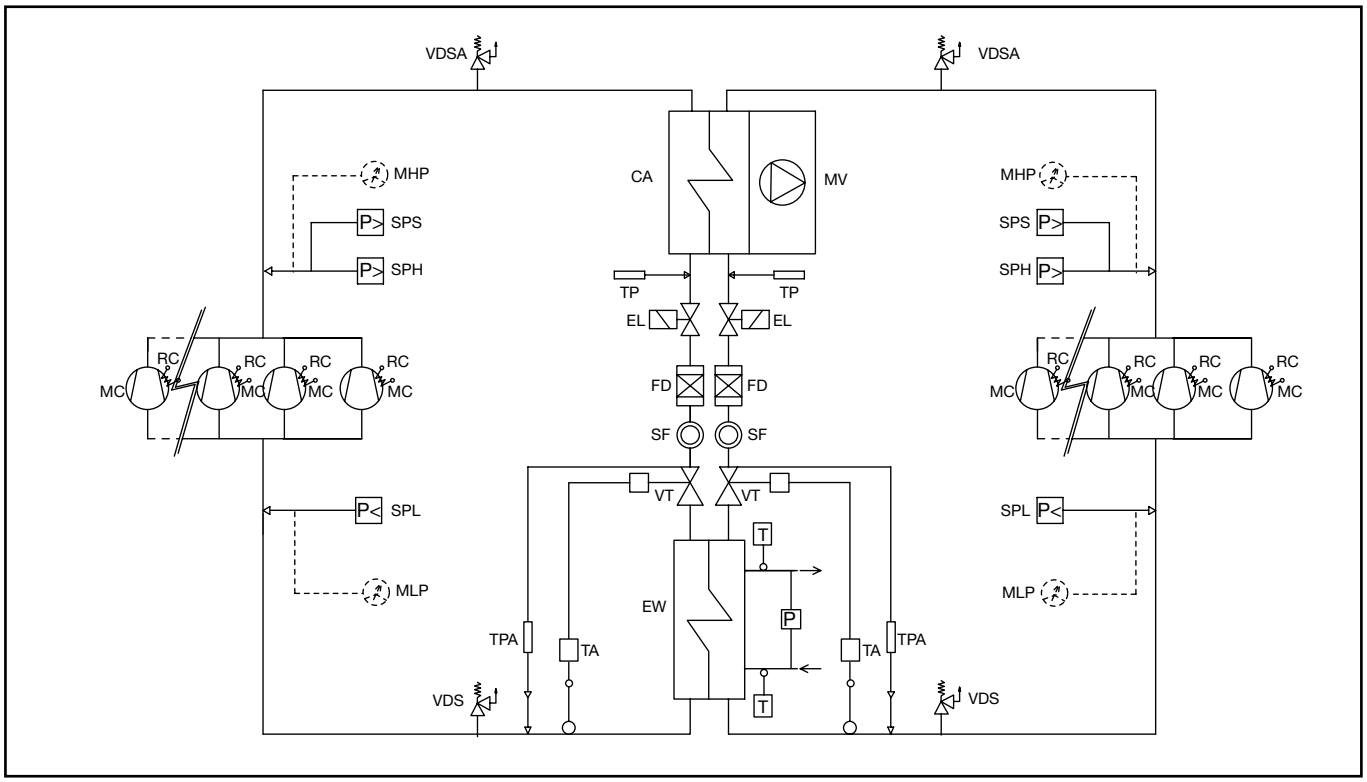
SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO
Unità per solo raffreddamento

REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM
Only cooling units

KÄLTEKREISLAUFSCHEMA
Einheit nur Kühlung

SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
Groupe de production d'eau glacée

ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO
Unidad para refrigeración sólo

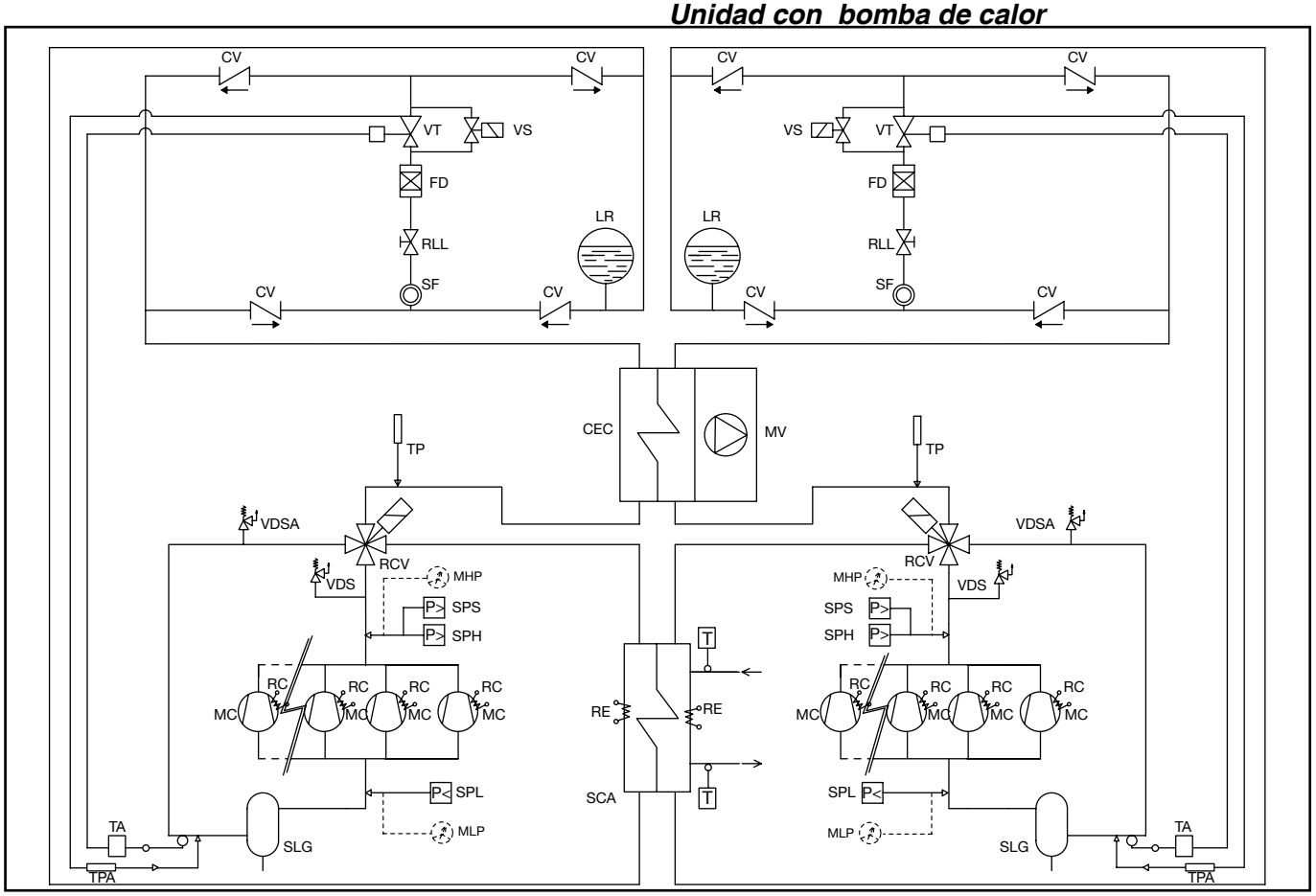


	DENOMINAZIONE	*DESIGNATION*	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	*DESCRIPCIÓN*
CA	Condensatore	*Condenser*	Luftgek. Verflüssiger	*Condenseur*	*Condensador*
EL	Elettrovalvola linea liquido (1048 ÷15010)	*Electro valve on liquid line (1048 ÷15010)*	Elektroventil auf der Flüssigkeitslinie (1048 ÷15010)	*Électrovanne sur la ligne liquide (1048 ÷15010)*	*Eléctroválvula en la línea líquida (1048 ÷15010)*
EW	Evaporatore	*Evaporator*	Verdampfer	*Evaporateur*	*Evaporador*
FD	Filtro disidratatore	*Filter-drier*	Filtertrockner	*Filtre deshydrateur*	*Filtro deshidratador*
MC	Compressore	*Compressor*	Verdichter	*Compresseur*	*Compresor*
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	*High pressure guage (accessory)*	Hochdruckmanometer (Zubeör)	*Manomètre de haute pression (accessoire)*	*Manómetro de alta presión (accesorio)*
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	*Low pressure guage (accessory)*	Niederdruckmanometer (Zubeör)	*Manomètre de basse pression (accessoire)*	*Manómetro de baja presión (accesorio)*
MV	Ventilatori assiali	*Axial fans*	Axiallüftern	*Ventilateurs axiaux*	*Ventiladores axiales*
RC	Resistenza carter	*Crank case heater*	Öflsumpfheizung	*Résistence carter*	*Resistencia cárter*
SF	Indicatore di liquido	*Sight glass*	Schauglas	*Indicateur de liquide*	*Indicador de líquido*
SPH	Pressostato di alta pressione	*High pressure switch*	Hochdruckwächter	*Pressostat de haute pression*	*Presostato de alta presión*
SPL	Pressostato bassa pressione	*Low pressure switch*	Unterdruckwächter	*Pressostat de basse pression*	*Presostato de baja presión*
SPS	Pressostati di sicurezza	*Safety pressure gauges*	Sicherheitsdruckschalter	*Pressostats de sécurité*	*Presostatos de seguridad*
TA	Sonda di temperatura (1048 ÷36012)	*Temperature sensor (1048 ÷36012)*	Temperaturfuhler (1048 ÷36012)	*Sonde de temperature (1048 ÷36012)*	*Sonda de temperatura (1048 ÷36012)*
TPA	Trasduttore di pressione (1048 ÷36012)	*Pressure transducer (1048 ÷36012)*	Druckgeber (1048 ÷36012)	*Transducteur de press (1048 ÷36012)*	*Transductor de presión (1048 ÷36012)*
TP	Trasduttore di pressione	*Pressure transducer*	Druckgeber	*Transducteur de press*	*Transductor de presión*
VDS	Valvola di sicurezza	*Safety valve*	Sicherheitsventil	*Vanne securité*	*Válvula de seguridad*
VDSA	Valvola di sicurezza (16812 ÷36012)	*Safety valve (16812 ÷36012)*	Sicherheitsventil (16812 ÷36012)	*Soupape de securite (16812 ÷36012)*	*Válvula de seguridad (16812 ÷36012)*
VT	Valvola termostatica	*Expansion valve*	Expansionsventil	*Détendeur*	*Válvula térmostatica*
VDSA	Valvola di sicurezza (16812 ÷36012)	*Safety valve (16812 ÷36012)*	Sicherheitsventil (16812 ÷36012)	*Soupape de securite (16812 ÷36012)*	*Válvula de seguridad (16812 ÷36012)*

HWA-A 726÷36012

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO
Unità a pompa di calore
KÄLTEKREISLAUFSCHEMA
Einheit für Wärmepumpe

REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM
Heat pump units
SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
Unité à pompe à chaleur
ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO
Unidad con bomba de calor



	DENOMINAZIONE	*DESIGNATION*	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	*DESCRIPCIÓN*
CEC	Batteria alettata	*Finned coil*	Gerippter Wärmetauscher	*Batterie ailetée*	*Batería con aletas*
CV	Valvola di ritegno	*Check valve*	Rückschlagventile	*Soupape de retenue*	*Válvula de retención*
FD	Filtro disidratatore	*Filter-drier*	Filtertrockner	*Filtre deshydrateur*	*Filtro deshidratator*
LR	Ricevitore di liquido	*Liquid receiver*	Kältemittelsammler	*Bouteille de liquide*	*Recebidor de líquido*
MC	Compressore	*Compressor*	Verdichter	*Compresseur*	*Compresor*
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	*High pressure guage (accessory)*	Hochdruckmanometer (Zubeör)	*Manomètre de haute pression (accessoire)*	*Manómetro de alta presión (accesorio)*
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	*Low pressure guage (accessory)*	Niederdruckmanometer (Zubeör)	*Manomètre de basse pression (accessoire)*	*Manómetro de baja presión (accesorio)*
MV	Ventilatori assiali	*Axial fans*	Axiallüftern	*Ventilateurs axiaux*	*Ventilatores axiales*
RC	Resistenza carter	*Crank case heater*	Öflsumpfheizung	*Résistence carter*	*Resistencia cárter*
RCV	Valvola a 4 vie	*4-Way valve*	4-Wege Umschaltventil	*Soupape d'inversion à 4 voies*	*Válvula de inversión de 4 vias*
RE	Resistenza elettrica evaporatore	*Evaporator heater*	Verdampfer Elektroheizung	*Resistance evaporateur*	*Resistencia evaporador*
RLL	Rubinetto linea liquido (1048 ÷36012)	*Liquid line shut-off valve (1048 ÷36012)*	Flüssigkeitslinie Absperrventil (1048 ÷36012)	*Robinet ligne liquide (1048 ÷36012)*	*Grifo línea líquido (1048 ÷36012)*
SCA	Scambiatore ad acqua	*Water cooled exchanger*	Wassergekühlter Wärmetauscher	*Échangeur à eau*	*Intercambiador de agua*
SF	Indicatore di liquido	*Sight glass*	Schauglas	*Indicateur de liquide*	*Indicador de líquido*
SLG	Separatore liquido/gas (1048 ÷36012)	*Liquid/gas separator (1048 ÷36012)*	Flüssigkeits-, Gasabscheider (1048 ÷36012)	*Liquide/Gaz separateur (1048 ÷36012)*	*Separador líquido/Gas (1048 ÷36012)*
SPH	Pressostato di alta pressione	*High pressure switch*	Hochdruckwächter	*Pressostat haute pression*	*Presostato de alta presión*
SPL	Pressostato bassa pressione	*Low pressure switch*	Unterdruckwächter	*Pressostat basse pression*	*Presostato de baja presión*
SPS	Pressostato di sicurezza	*Safety pressure gauges*	Sicherheitsdruckschalter	*Safety pressure gauges*	*Presostatos de seguridad*
TP	Trasduttore di pressione	*Pressure transducer*	Druckgeber	*Transducteur de pression*	*Transductor de presión*
TA	Sonda di temperatura (16812 ÷36012)	*Temperature sensor (16812 ÷36012)*	Temperaturfuhler (16812÷36012)	*Sonde de temperature (16812 ÷36012)*	*Sonda temperatura (16812 ÷36012)*
TPA	Trasduttore di pressione (1048 ÷36012)	*Pressure transducer (1048 ÷36012)*	Druckgeber (1048 ÷36012)	*Transducteur de pression (1048 ÷36012)*	*Transductor de presión (1048 ÷36012)*
VS	Valvola a solenoide (726 ÷15010)	*Solenoid valve (726 ÷15010)*	Magnetventil (726 ÷15010)	*Soupape solénoïde (726 ÷15010)*	*Válvula solenoide (726 ÷15010)*
VDS	Valvola di sicurezza	*Safety valve*	Sicherheitsventil	*Vanne securité*	*Válvula seguridad*
VDSA	Valvola di sicurezza (1048 ÷36012)	*Safety valve (1048 ÷36012)*	Sicherheitsventil (1048 ÷36012)	*Soupape de securite (1048 ÷36012)*	*Válvula seguridad (1048 ÷36012)*
VT	Valvola termostatica (726 ÷15010) Valvola termostatica elettronica (16812 ÷36012)	*Expansion valve (726 ÷15010) Electronic expansion valve (16812 ÷36012)*	Expansionsventil (726 ÷15010) Expansionsventil elektronische (16812 ÷36012)	*Détendeur (726 ÷15010) Soupape d'expansion electroniques (16812 ÷36012)*	*Válvula térmostatica (726 ÷15010) Válvula térmostatica eléctronica (16812 ÷36012)*

CIRCUITO IDRAULICO
Caratteristiche generali

CircuitoidraulicoversioniHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WPeHWA-A/WP/SSL. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvola di sfiato aria manuale.

PS - Circuito idraulico con accessorio pompa di circolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza e relè termico.

PD - Circuitoidraulicoconaccessoriodoppiapompadicircolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, doppia pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, valvole di ritegno e relè termici.

WATER CIRCUIT
General characteristics

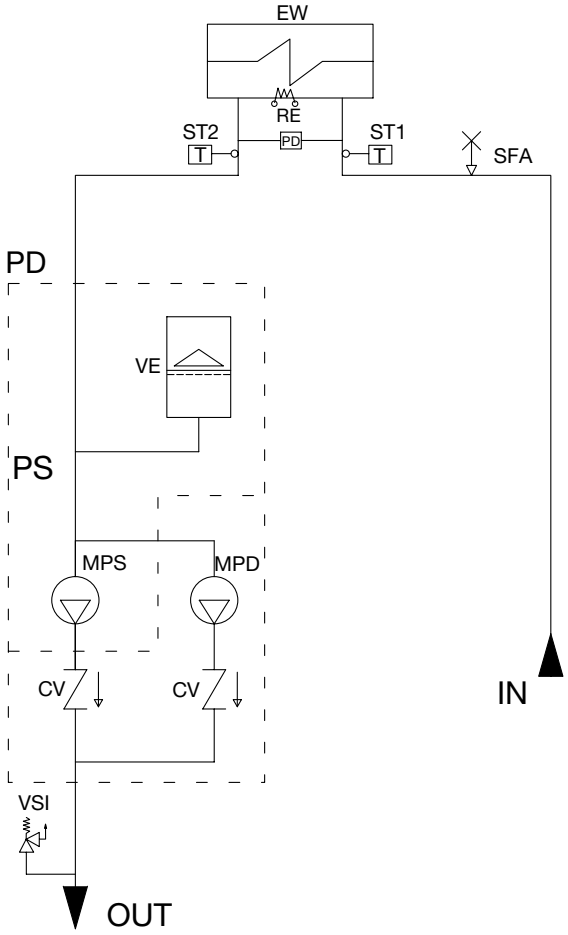
WatercircuitHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WPandHWA-A/WP/SSLversion. *Includes:evaporator,temperaturesensor,antifreezesensor,differentialwater pressure switch and manual air vent.*

PS - Water circuit with additional circulation pump. *Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, circulation pump, expansion vessel, safety valve and thermal relay.*

PD - Water circuit with additional double circulation pump. *Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, double circulation pump, expansion vessel, safety valve, check valve and thermal relais.*

SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO

WATER CIRCUIT DIAGRAM



	DENOMINAZIONE	*DESIGNATION*
CV	Valvola di ritegno	*Gate valve*
EW	Evaporatore	*Evaporator*
MPD	Doppia pompa di circolazione	*Double circulating pump*
MPS	Singola pompa di circolazione	*Single circulating pump*
PD	Pressostato differenziale acqua	*Differential water pressure switch*
RE	Resistenza elettrica evaporatore (solo WP)	*Hevaporator heater (WP only)*
SFA	Sfiato aria	*Air vent*
ST1	Sonda di lavoro	*Sensor for unit operation*
ST2	Sonda antigelo	*Antifreeze sensor*
VE	Vaso d'espansione	*Expansion vessel*
VSI	Valvola di sicurezza (600 kPa)	*Safety valve (600 kPa)*

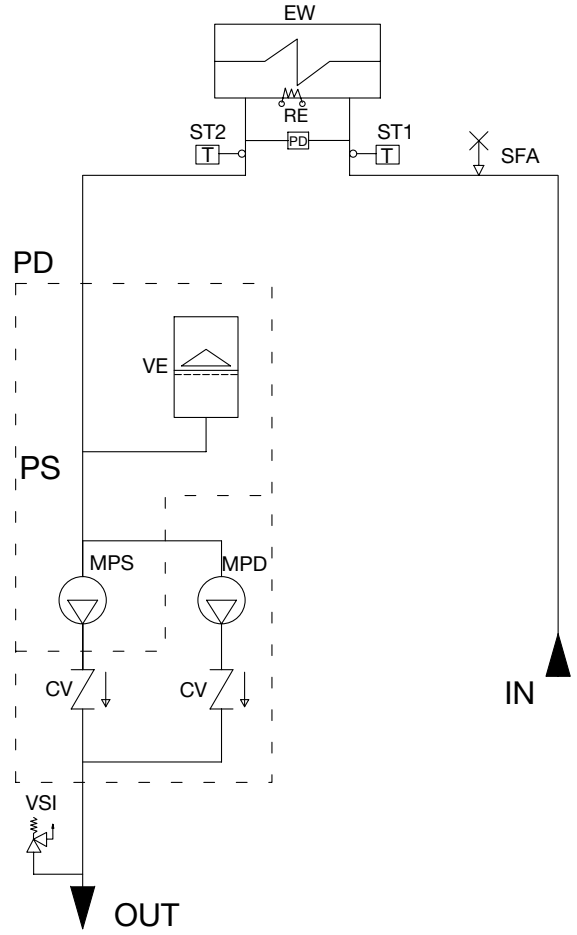
WASSERKREISLAUF
Allgemeine Merkmale

WasserkreislaufHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WP,HWA-A/WP/SSLAusführung.
Bestehendaus:Verdampfer,Temperatur-undFrostschutzfühler,differentialem Wasserdruckschlater und Wasser Entladen.
PS - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Umlaufpumpe.
Bestehendaus:Verdampfer,Temperaturfühler,Frostschutzfühler,differentialemWasserdruckschlater,Umwälzpumpe;Ausdehnungsgefäß,Sicherheitsventil und thermische Relais.
PD - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Doppelpumpe.
Bestehendaus:Verdampfer,Temperatur-undFrostschutzfühler,differentialem Wasserdruckschlater,Doppelumwälzpumpe,Ausdehnungsgefäß,Sicherheitsventil, Rückschlagventilen und thermischen Relais.

CIRCUIT HYDRAULIQUE
Caractéristiques générales

CircuithydrauliqueversionsHWA-A,HWA-A/SSL,HWA-A/WP,HWA-A/WP/SSL.
Le circuit inclut: évaporateur, sonde de travail, sonde anti-gel, pressostat diffèrentiel eau et eau et purge d'air manuel.
***PS - Circuit hydraulique avec pompe de circulation**.*
Comprend:évaporateur,sondedutravail,sondeanti-gel,pressostatdiffèrentiel eau, pompe, vase d'expansion, soupape de securité et relay thermique.
PD - Circuit hydraulique avec double pompe de circulation.
Comprend:évaporateur,sondedutravail,sondeanti-gel,pressostatdiffèrentiel eau, double pompe de circulation, vase d'expansion, soupape de securité, vanne de retention et relay thermique.

HYDRAULISCHER SCHEMA



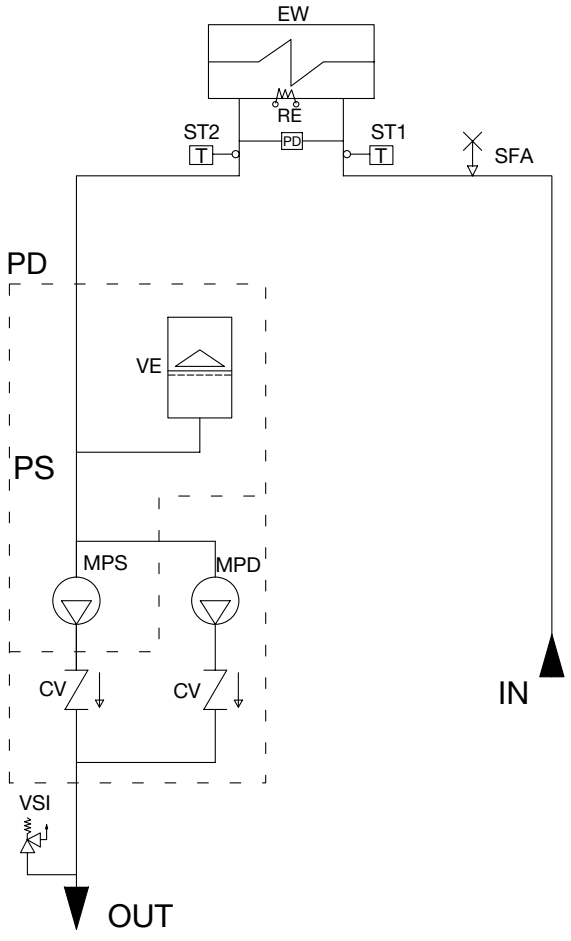
SCHEMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*
CV	Rückschlagventil	*Vanne de retention*
EW	Verdampfer	*Evaporateur*
MPD	Doppelumlaufpumpe	*Double pompe de circulation*
MPS	Umlaufpumpe	*Pompe de circulation*
PD	Wasser differentialem Druckschalter	*Pressostat differentiel*
RE	Heizschlange Verdampfer (nur WP)	*Résistanceélectriqueévaporateur (uniquement WP)*
SFA	Entlüftungsventil	*Purge d'air manuel*
ST1	Temperaturfühler	*Sonde de travail*
ST2	Frostschutzfühler	*Sonde anti-gel*
VE	Ausdehnungsgefäß	*Vase d'expansion*
VSI	Sicherheitsventil (600 kPa)	*Soupape de securité (600 kPa)*

CIRCUITO HIDRÁULICO
Caracteristicas generales

Circuito hidráulico versiónes HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/WP y HWA-A/WP/SSL.
Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua y válvula de escape aire manual.
PS - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación.
Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, bomba de circulación, vase d'expansión, válvula de seguridad y relé térmico.
PD - Circuito hidráulico con accesorio doble bomba de circulación.
Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, doble bomba de circulación, vase d'expansión, válvula de seguridad y reles térmicos

ESQUEMA CIRCUITO HIDRÁULICO



	DENOMINACIÓN
CV	Válvula de retención
EW	Evaporador
MPD	Doble bomba de circulación
MPS	Singola bomba de circulación
PD	Presostato diferencial agua
RE	Resistencia eléctrica evaporador (sólo WP)
SFA	Escape aire
ST1	Sonda de trabajo
ST2	Sonda antihielo
VE	Vase d'expansión
VSI	Válvula de seguridad (600 kPa)

UNITÁ CON POMPE
Dati tecnici

UNITS WITH PUMP
Technical data

EINHEITEN MIT PUMPEN
Technische Daten

UNITES AVEC POMPES
Donnés techniques

MODELLI / MODELLE		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	*MODELS / MODÈLES*
Potenza nominale pompa Pumpennennleistung	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	*Nominal power - pump*
Pressione massima di lavoro Maximal Betriebsdruck	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	*Max. working pressure*
Prevalenza utile (1) Externer Pumpendruck (1)	kPa	199	167	228	215	237	225	201	194	155	*Head pressure (1)*
Contenuto vaso d'espansione Ausedehnungsgefäß	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18	*Expansion vessel volume*

MODELLI / MODELLE		16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	31012	*MODELS / MODÈLES*
Potenza nominale pompa Pumpennennleistung	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	*Nominal power - pump* *Puissance nominale pompe*
Pressione massima di lavoro Maximal Betriebsdruck	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	*Max. working pressure* *Pression max. de travail*
Prevalenza utile (1) Externer Pumpendruck (1)	kPa	191	173	166	161	212	183	171	131	*Head pressure (1)* *Pression utile (1)*
Contenuto vaso d'espansione Ausedehnungsgefäß	l	18	18	18	18	18	18	18	18	*Expansion vessel volume* *Contenu vase d'expansion*

Calcolo del peso: Il peso in funzionamento sotto riportato é composto da:
- peso dell'acqua contenuta nell'unità;
- peso della pompa e della relativa tubazione.

Questo valore é da aggiungere al PESO DI TRASPORTO della macchina di riferimento. Si avrà così il peso totale dell'unità in funzionamento, importante per la definizione del basamento e per la scelta degli eventuali antivibranti.

Weight calculation: *The weight in operation indicated below is composed of:*
- *water weight for full unit;*
- *weight of the pump and pipework.*

The value is then to be added to the TRANSPORT WEIGHT of the machine referred to. The result is the total weight of the unit in operation. This is a necessary detail to calculate the concrete base of the chiller and select antivibration mounts.

Gewichte: Die angegebenen Betriebsgewichte beinhalten:
- Gewicht der Wasserfüllung;
- Gewicht der Pumpe und Verrohrung.

Dieser Wert ist zu dem TRANSPORTGEWICHT der Anlage zu addieren. Somit errechnet man das effektive Betriebsgewicht, wichtig für Fundamentsplanung und Auslegung der Schwingungsdämpfer.

Calcul du poids: *Le poids en fonctionnement reporté ci-dessous se divise ainsi:*
- *poids de l'eau dans l'unitè;*
- *poids de la pompe et du tuyau.*

Cette valeur doit être ajoutée au POIDS DE TRASPORT de la machine de référence. On obtiendra ainsi le poids total de l'unité en fonctionnement, ce qui est important pour la définition du soubassement et pour le choix des éventuels antivibrants.

Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici
Zuzüglich Betriebsgewicht und Wasseranschlüsse der Geräte

Additional weight in operation and water connections
Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques

MODELLI / MODELLE			726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	*MODELS*	
H_2O	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	13	15	16	18	19	23	23	26	29	H_2O	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
PS	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	150	150	160	160	180	180	180	200	230	PS	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
	Attacchi idraulici Wasseranchluß	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		*Water connections* *Raccords hydrauliques*
PD	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	220	220	240	240	270	270	270	290	360	PD	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
	Attacchi idraulici Wasseranchluß	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		*Water connections* *Raccords hydrauliques*

Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici
Zuzüglich Betriebsgewicht und Wasseranschlüsse der Geräte

Additional weight in operation and water connections
Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques

MODELLI / MODELLE			16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	*MODELS / MODÈLES*	
H_2O	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	31	36	43	48	60	62	72	76	H_2O	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
PS	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	230	230	360	360	360	360	360	360	PS	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
	Attacchi idraulici Wasseranchluß	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		*Water connections* *Raccords hydrauliques*
PD	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	360	360	510	510	710	710	710	710	PD	*Additional weight while funct.* *Suppl. de poids en fonct.*
	Attacchi idraulici Wasseranchluß	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		*Water connections* *Raccords hydrauliques*

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.
(1) Bezugs-und auslegungsdaten auf Seite 9.

(1) Referential conditions at page 8.
(1) Conditions de référence a la page 9.

HWA-A 726÷36012

UNIDADES CON BOMBAS
Datos tecnicos

MODELOS		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Potencia nominal bomba	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Prevalencia útil (1)	kPa	199	167	228	215	237	225	201	194	155
Contenido vase de expansión	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18

MODELOS		16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	31012
Potencia nominal bomba	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0
Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600
Prevalencia útil (1)	kPa	191	173	166	161	212	183	171	131
Contenido vase de expansión	l	18	18	18	18	18	18	18	18

Calculo del peso: el peso indicado debajo está compuesto por:

- peso del agua contenida en la unidad;
- peso de la bomba y de los tubos relativos.

Este valor tiene que ser añadido al PESO DE TRANSPORTE de la maquina de referencia. De esta manera es posible calcular el peso total de la unidad en función, importante para la definición de la base de suporte y para los eventuales antivibrantes.

Peso adicional en marcha y enchufes hidráulicos

MODELOS			726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
H_2O	Aumento peso en marcha	Kg	13	15	16	18	19	23	23	26	29
PS	Aumento peso en marcha	Kg	150	150	160	160	180	180	180	200	230
	Enchufes hidráulicos	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PD	Aumento peso en marcha	Kg	220	220	240	240	270	270	270	290	360
	Enchufes hidráulicos	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Peso adicional en marcha y enchufes hidráulicos

MODELOS			16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
H_2O	Aumento peso en marcha	Kg	31	36	43	48	60	62	72	76
PS	Aumento peso en marcha	Kg	230	230	360	360	360	360	360	360
	Enchufes hidráulicos	DN	100	100	150	150	150	150	150	150
PD	Aumento peso en marcha	Kg	360	360	510	510	710	710	710	710
	Enchufes hidráulicos	DN	100	100	150	150	150	150	150	150

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

HWA-A 726÷36012

UNITÁ CON POMPE
Curve caratteristiche delle pompe

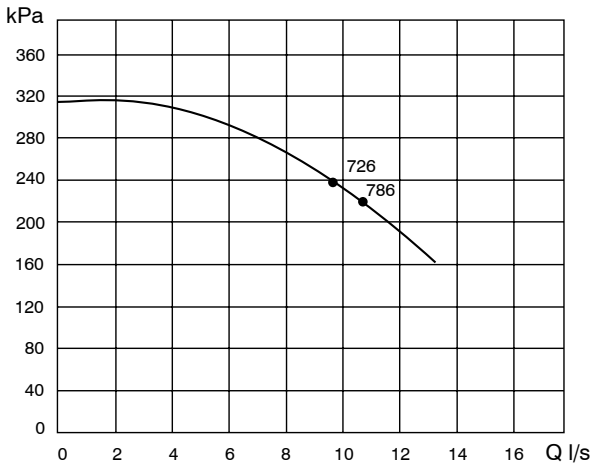
EINHEIT MIT BEHÄLTER UND PUMPEN
Pumpenkennlinien

UNITS WITH PUMPS
Characteristic pump curves

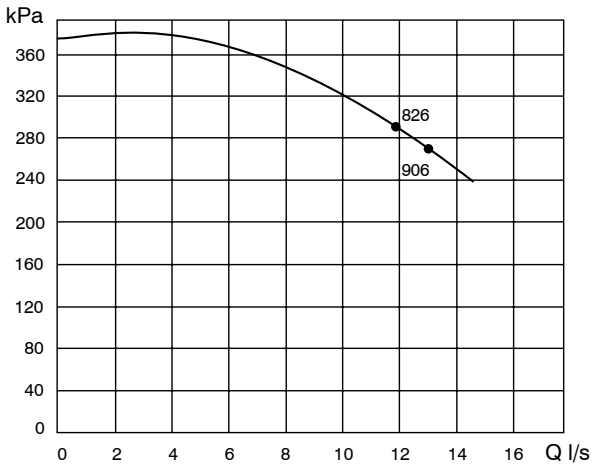
UNITES AVEC POMPES
Courbes caractéristiques

UNIDADES CON BOMBAS
Curvas caracteristicas

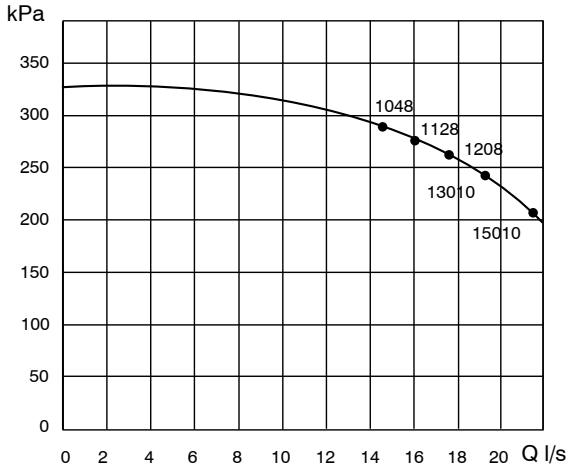
Mod.: HWA-A 726 - 786



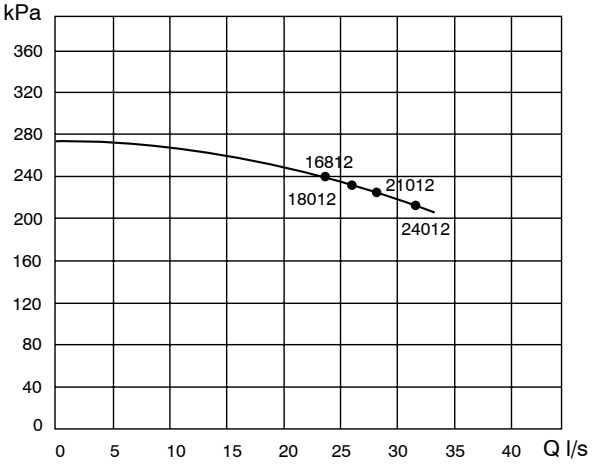
Mod.: HWA-A 826 - 906



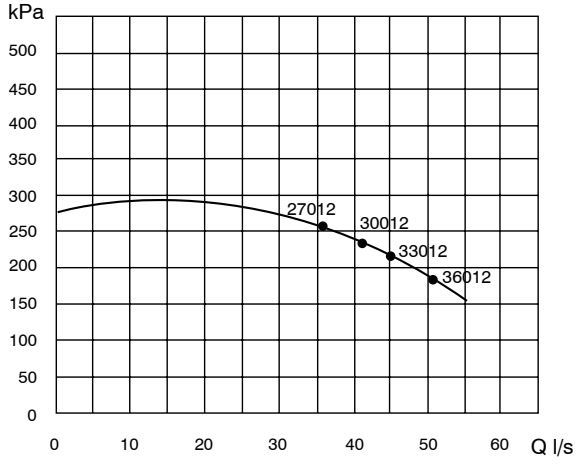
Mod.: HWA-A 1048 ÷ 15010



Mod.: HWA-A 16812 ÷ 24012

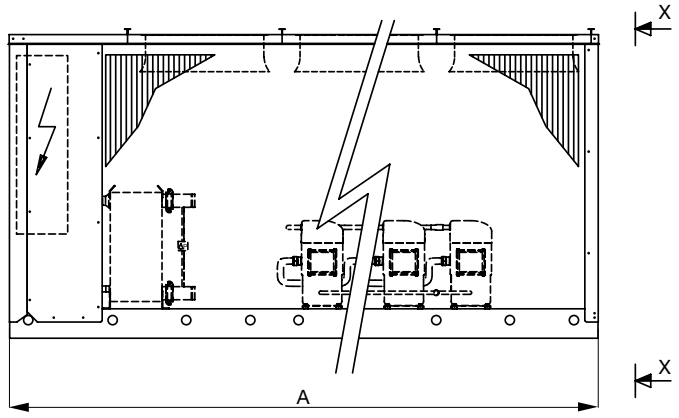


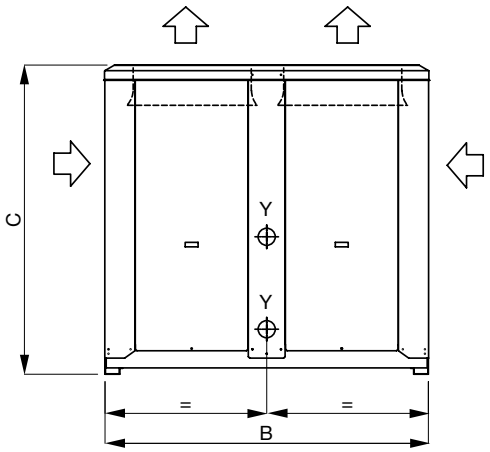
Mod.: HWA-A 27012 ÷ 36012



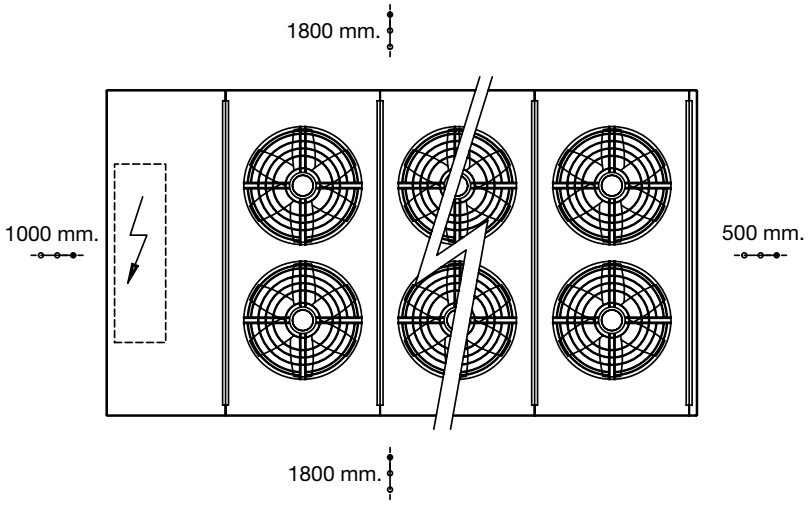
DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO
ABMESSUNGEN UND SERVICE FREIRÄUME

DIMENSIONS AND CLEARANCES
DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES
DIMENSIONES Y ESPACIOS DE RESPECTO





Vista "X-X"
View "X-X"
Ansicht "X-X"
Vue "X-X"
Vista "X-X"



Y - Connessioni idrauliche unità standard.
Y - Water connections for standard units.
Y - Wasseranschlüsse für Standard Geräte.
Y - Raccords hydrauliques unité standard.
Y - Conexiones hidráulicas unidad estandar.

Spazi di rispetto
Clearance area
Service Freiräume
Espaces Techniques
Espacios de respecto

DIMENSIONI / *DIMENSIONS* / ABMESSUNGEN / *DIMENSIONS* / DIMENSIONES

MOD.	726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A mm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A mm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6000	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	7200	---	7200	7200	---
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	2200	2200	---
C mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	2100	2100	---

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI

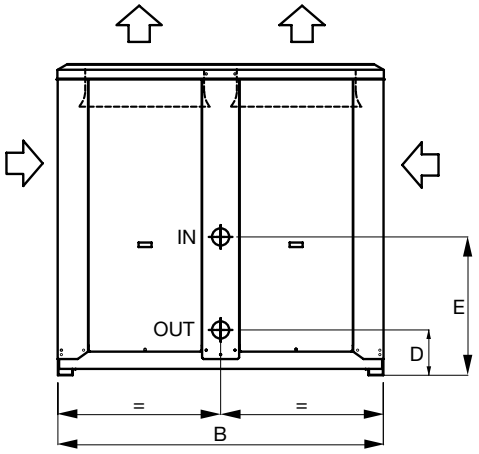
ANORDNUNG DER WASSERANSCHLÜSSE

POSITION OF WATER CONNECTIONS

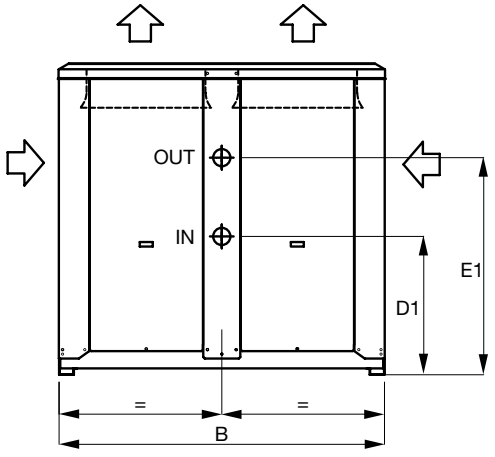
POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES

POSICIÓN ENCHUFES HIDRÁULICOS

STD



PS
PD



MOD.	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
D mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
D1 mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
E1 mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

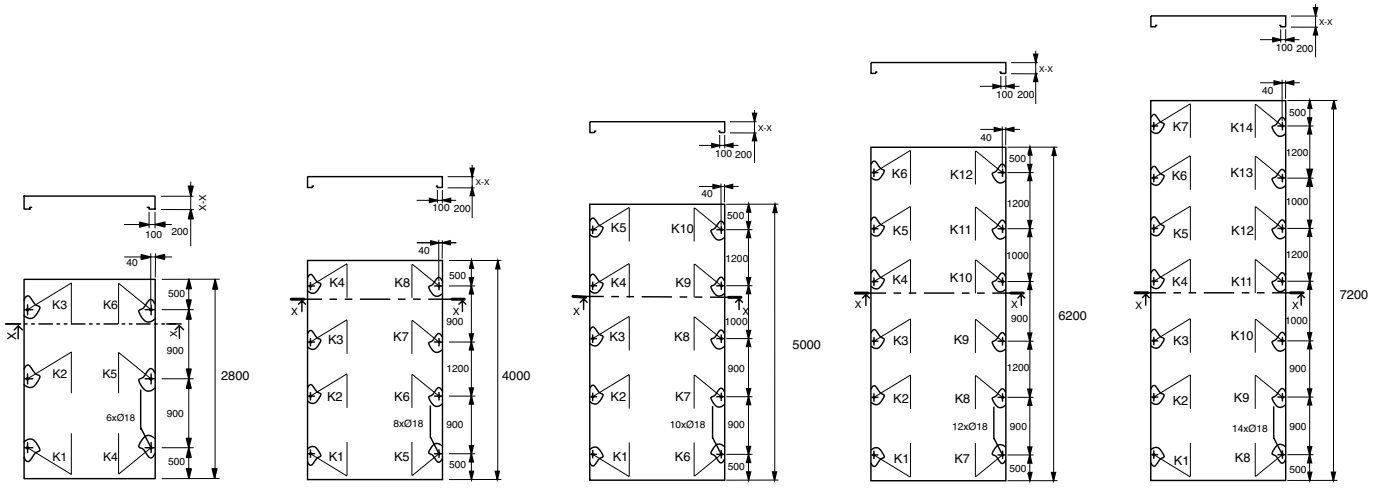
DISTRIBUZIONE PESI
Unità per solo raffreddamento

GEWICHTSVERTEILUNG
Nur Kühlung Einheiten

WEIGHTS
Only cooling units

DISTRIBUTION DES POIDS
Unitè seul refroidissement

DISTRIBUCIÓN PESOS
Unidades para sólo refrigeración



PESO IN FUNZIONAMENTO / *OPERATING WEIGHT* / BETRIEBSGEWICHT / *POIDS EN FONCTIONNEMENT* / PESO EN FUNCIONAMIENTO

HWA-A		726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010		
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	Kg	290	295	305	290	295	310	305	310	320	335	340	355	285	290	305	320	325	340	335	340	355	340	345	365	340	345	355
K2	Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	315	330	335	350	280	285	295	315	320	330	325	330	340	335	340	350	335	340	345
K3	Kg	265	270	285	270	275	290	285	290	315	325	330	340	275	280	290	305	310	320	320	325	335	325	335	345	320	325	340
K4	Kg	290	295	305	290	295	310	305	310	320	335	340	355	270	275	285	300	305	315	315	320	330	320	325	330	310	315	330
K5	Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	315	330	335	350	285	290	305	320	325	340	335	340	355	340	345	365	300	305	320
K6	Kg	265	270	285	270	275	290	285	290	315	325	330	340	280	285	295	315	320	330	325	330	340	335	340	350	340	345	355
K7	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	275	280	290	305	310	320	320	325	335	325	335	345	335	340	345
K8	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	270	275	285	300	305	315	315	320	330	320	325	330	320	325	340
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	315	330
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	305	320
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot.	**Kg**	**1670**	**1700**	**1780**	**1690**	**1720**	**1810**	**1780**	**1810**	**1900**	**1980**	**2010**	**2090**	**2220**	**2260**	**2350**	**2480**	**2520**	**2610**	**2690**	**2630**	**2720**	**2640**	**2690**	**2780**	**3210**	**3260**	**3380**

HWA-A		16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012		
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	Kg	350	360	365	360	370	380	370	380	390	390	400	360	380	390	375	405	415	390	390	400	415	400	410	430
K2	Kg	345	350	355	355	360	375	360	365	380	380	385	350	375	380	365	400	405	380	385	390	400	395	400	415
K3	Kg	330	335	350	350	355	365	355	360	370	375	380	340	365	370	355	390	395	370	375	380	385	385	390	400
K4	Kg	325	330	345	345	350	360	350	355	365	365	370	325	350	355	340	380	385	360	360	365	355	370	375	375
K5	Kg	315	320	335	340	345	355	345	350	360	355	360	315	340	345	330	370	375	345	350	355	345	360	365	360
K6	Kg	350	360	365	360	370	380	370	380	390	390	400	295	320	325	305	345	350	330	330	335	310	340	345	335
K7	Kg	345	350	355	355	360	375	360	365	380	380	385	360	380	390	285	405	415	305	305	310	290	310	315	310
K8	Kg	330	335	350	350	355	365	355	360	370	375	380	350	375	380	375	400	405	390	390	400	415	400	410	430
K9	Kg	325	330	345	345	350	360	350	355	365	365	370	340	365	370	365	390	395	380	385	390	400	395	400	415
K10	Kg	315	320	335	340	345	355	345	350	360	355	360	325	350	355	355	380	385	370	375	380	385	385	390	400
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	315	340	345	340	370	375	360	360	365	355	370	375	375
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	295	320	325	330	345	350	345	350	355	345	360	365	360
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	---	---	330	330	335	310	340	345	335
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	---	---	305	305	310	290	310	315	310
Tot.	**Kg**	**3330**	**3390**	**3500**	**3500**	**3560**	**3670**	**3560**	**3620**	**3730**	**3730**	**3790**	**3970**	**4260**	**4330**	**4710**	**4580**	**4650**	**4960**	**4990**	**5070**	**5000**	**5120**	**5200**	**5250**

HWA-A 726÷36012

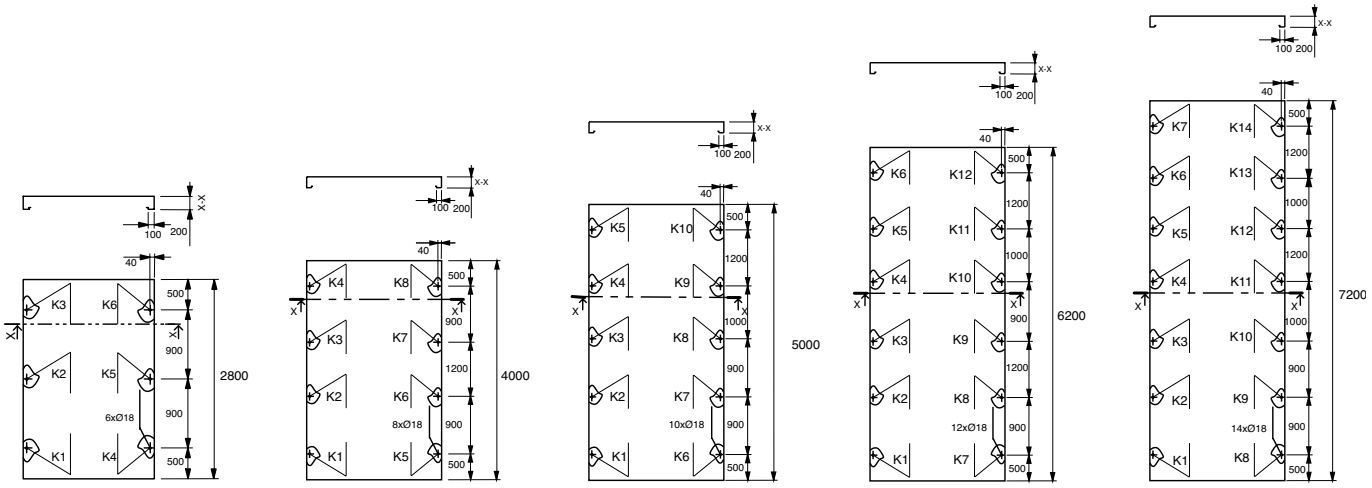
DISTRIBUZIONE PESI
Unità a pompa di calore

GEWICHTSVERTEILUNG
Wärmepumpe Einheiten

WEIGHTS
Heat pump units

DISTRIBUTION DES POIDS
Unitè à pompe à chaleur

DISTRIBUCIÓN PESOS
Unidades com bomba de calor



PESO IN FUNZIONAMENTO / *OPERATING WEIGHT* / BETRIEBSGEWICHT / *POIDS EN FONCTIONNEMENT* / PESO EN FUNCIONAMIENTO

HWA-A/WP		726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010		
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	Kg	320	325	335	320	325	340	335	340	350	360	365	380	325	330	345	360	365	380	375	380	395	380	385	400	375	380	390
K2	Kg	310	315	330	315	320	335	315	320	330	355	360	375	305	310	320	340	345	355	350	355	365	365	370	380	365	370	375
K3	Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	330	340	345	355	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	350	360	345	350	365
K4	Kg	320	325	335	320	325	340	335	340	350	360	365	380	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	330	335	350
K5	Kg	310	315	330	315	320	335	315	320	330	355	360	375	325	330	345	360	365	380	375	380	395	380	385	400	310	315	330
K6	Kg	280	285	300	285	290	305	300	305	330	340	345	355	305	310	320	340	345	355	350	355	365	365	370	380	375	380	390
K7	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	350	360	365	370	375
K8	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	345	350	365
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	335	350
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	315	330
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot.	**Kg**	**1820**	**1850**	**1930**	**1840**	**1870**	**1960**	**1900**	**1930**	**2020**	**2110**	**2140**	**2220**	**2400**	**2440**	**2530**	**2660**	**2700**	**2790**	**2770**	**2810**	**2900**	**2830**	**2880**	**2960**	**3450**	**3500**	**3620**

HWA-A/WP		16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012		
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	Kg	385	395	400	400	410	420	410	420	430	430	440	400	420	430	415	445	455	430	435	445	---	445	455	---
K2	Kg	375	380	385	390	395	410	395	400	415	420	425	385	415	420	400	440	445	415	425	430	---	435	440	---
K3	Kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	410	415	370	400	405	385	425	430	400	410	415	---	420	425	---
K4	Kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	385	390	345	365	370	355	395	400	375	375	380	---	385	390	---
K5	Kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	330	350	355	345	380	385	360	360	365	---	370	375	---
K6	Kg	385	395	400	400	410	420	410	420	430	430	440	300	325	330	310	350	355	335	335	340	---	345	350	---
K7	Kg	375	380	385	390	395	410	395	400	415	420	425	400	420	430	290	445	455	310	310	315	---	315	320	---
K8	Kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	410	415	385	415	420	415	440	445	430	435	445	---	445	455	---
K9	Kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	385	390	370	400	405	400	425	430	415	425	430	---	435	440	---
K10	Kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	345	365	370	385	395	400	400	410	415	---	420	425	---
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	350	355	355	380	385	375	375	380	---	385	390	---
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	325	330	345	350	355	360	360	365	---	370	375	---
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	---	---	335	335	340	---	345	350	---
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	---	---	310	310	315	---	315	320	---
Tot.	**Kg**	**3580**	**3640**	**3750**	**3770**	**3830**	**3940**	**3830**	**3890**	**4000**	**4020**	**4080**	**4260**	**4550**	**4620**	**5000**	**4870**	**4940**	**5250**	**5300**	**5380**	**---**	**5430**	**5510**	**---**

PRESSIONE SONORA

I valori di rumorosità, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero. Punto di rilievo lato batteria condensante ad 1 m di distanza e ad 1,5 m di altezza rispetto alla base d'appoggio. Sui valori di rumorosità riportati, in funzione del tipo di installazione, deve essere considerata una tolleranza di +/- 3dB(A) (normativa DIN 45635). Valori senza pompe installate.

SOUND PRESSURE LEVEL

The sound level values indicated in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1m distance from the side of condensing coil and at a height of 1,5 m with respect to the base of the machine. On the noise levels that are indicated, a tolerance of +/-3dB(A) should be considered (according to DIN 45635). The values refer to a machine without pump.

STD	MODELLO / *MODEL*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	64,4	64,6	65,0	66,4	65,8	66,6	67,4	65,8	67,2	66,4	68,1	69,7	70,6	70,6	71,2	71,3	72,1
125	67,8	68,2	68,8	70,8	69,2	70,9	71,8	70,2	71,7	71,1	72,9	74,6	75,7	75,8	76,4	76,7	77,6
250	68,7	69,0	70,1	71,6	70,3	71,8	73,1	71,2	72,7	72,1	73,9	75,6	76,7	76,8	77,5	77,8	78,7
500	71,7	72,0	72,8	74,9	73,1	75,0	76,2	74,4	75,9	75,3	77,2	78,9	80,0	80,1	80,9	81,2	82,1
1000	69,2	69,6	70,5	72,5	70,6	72,4	73,6	71,8	73,3	72,7	74,6	76,3	77,4	77,5	78,2	78,5	79,4
2000	68,7	68,9	69,6	71,5	69,8	71,7	72,6	70,9	72,3	71,7	73,4	75,1	76,2	76,2	76,9	77,2	78,0
4000	64,2	64,4	65,2	67,1	65,5	67,2	68,3	66,5	68,0	67,4	69,1	70,8	71,9	72,0	72,7	72,9	73,8
8000	54,8	55,1	55,9	56,8	56,3	57,2	58,0	56,4	57,8	57,1	58,7	60,3	61,3	61,3	61,8	62,0	62,8
Tot. dB(A)	**77,0**	**77,3**	**78,1**	**80,0**	**78,3**	**80,1**	**81,2**	**79,4**	**80,9**	**80,3**	**82,1**	**83,8**	**84,9**	**85,0**	**85,7**	**86,0**	**86,9**

SL	MODELLO / *MODEL*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	62,0	62,1	62,8	64,0	63,3	63,5	64,9	63,3	64,8	64,0	65,3	67,3	68,2	68,4	68,9	69,3	69,9
125	65,1	65,4	66,3	68,1	66,3	67,4	69,0	67,3	69,0	68,3	69,7	71,9	72,9	73,2	73,9	74,4	75,1
250	65,6	65,8	67,2	68,4	67,0	67,7	69,8	67,9	69,6	68,9	70,3	72,5	73,6	73,9	74,6	75,2	75,8
500	68,3	68,4	69,6	71,4	69,5	70,5	72,6	70,7	72,5	71,7	73,2	75,5	76,5	76,9	77,7	78,3	78,9
1000	65,8	66,1	67,4	69,1	67,0	68,0	70,1	68,2	70,0	69,2	70,6	72,9	74,0	74,4	75,1	75,7	76,3
2000	65,7	65,8	66,9	68,5	66,7	67,9	69,5	67,7	69,4	68,6	70,0	72,2	73,2	73,5	74,1	74,7	75,3
4000	61,5	61,6	62,7	64,4	62,7	63,7	65,5	63,6	65,3	64,5	66,0	68,2	69,2	69,5	70,2	70,7	71,3
8000	52,4	52,6	53,7	54,3	53,7	54,0	55,4	53,8	55,4	54,5	55,9	57,9	58,8	59,0	59,6	60,0	60,5
Tot. dB(A)	**73,9**	**74,0**	**75,2**	**76,8**	**75,1**	**76,0**	**77,9**	**76,1**	**77,8**	**77,0**	**78,5**	**80,7**	**81,7**	**82,1**	**82,8**	**83,3**	**84,0**

SSL	MODELLO / *MODEL*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	57,5	57,5	58,6	60,3	58,4	59,5	61,0	58,8	60,7	60,3	61,4	62,9	64,3	64,7	64,9	---	---
125	59,8	59,9	61,9	63,7	60,8	63,3	64,4	62,1	64,7	64,0	65,1	67,3	68,4	69,0	69,8	---	---
250	60,0	59,2	62,4	63,8	60,2	63,3	65,0	61,6	64,8	64,4	64,6	67,4	68,8	68,7	69,9	---	---
500	61,7	61,1	63,8	66,0	61,8	65,1	66,9	63,5	66,7	66,4	66,7	69,3	70,8	71,0	72,1	---	---
1000	60,3	60,0	62,7	64,6	60,7	63,7	65,4	62,4	65,3	64,8	65,5	67,9	69,2	69,5	70,5	---	---
2000	60,1	59,9	62,0	63,9	60,5	63,3	64,6	62,0	64,5	64,0	64,8	67,0	68,2	68,7	69,4	---	---
4000	56,4	56,1	58,5	60,1	57,1	59,7	61,1	58,4	61,1	60,4	61,3	63,6	64,8	65,2	66,0	---	---
8000	47,5	47,5	49,7	50,3	48,4	50,3	51,2	48,9	51,5	50,6	51,4	53,7	54,7	54,9	55,8	---	---
Tot. dB(A)	**68,2**	**67,9**	**70,3**	**72,1**	**68,7**	**71,4**	**73,0**	**70,1**	**72,9**	**72,4**	**73,1**	**75,4**	**76,8**	**77,1**	**78,0**	**---**	**---**

HWA-A 726÷36012

SCHALLDRUCK

Die angegebenen Schalldruckwerte, in dB(A) geäußert, wurden im Freien wie folgt gemessen: 1 m Abstand der Luftansaug und in Höhe von 1,5 m. Die Werte beziehen sich auf den Schalldruckpegel Angaben in dB(A). Der Wert kann an anderen Aufstellungsorten variieren. Meßtoleranz +/-3dB(A) nach DIN 45635. Angaben ohne Pumpen.

PRESSION SONORE

Les valeurs de la pression sonore exprimeés en dB(A) ont été mesurées en champ libre. Point de relevé côté batterie de condensation à 1 m de distance et à 1,5 m de hauteur par rapport à la base d'appui. Sur les valeurs de pression sonore reportées, en fonction du type d'installation, il faut tenir compte d'une tolérance de +/- 3 dB(A) (normes DIN 45635). Valeurs sans pompes installées.

PRESIÓN SONORA

Los valores de ruido, según DIN 45635, indicados en dB(A), han sido mesurados en campe libre. Punto de medición lado batería para condensación a 1 metro de distancia y a 1,5 metros de altura por respecto a la base de apoyo. En cuanto a los valores del ruido indicados, según el tipo de instalación, hay que considerar una tolerancia de +/- 3 dB(A) (normativa DIN 45635). Valores sin bombas instaladas.

STD	MODELL / *MODEL / MODELO*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	64,4	64,6	65,0	66,4	65,8	66,6	67,4	65,8	67,2	66,4	68,1	69,7	70,6	70,6	71,2	71,3	72,1
125	67,8	68,2	68,8	70,8	69,2	70,9	71,8	70,2	71,7	71,1	72,9	74,6	75,7	75,8	76,4	76,7	77,6
250	68,7	69,0	70,1	71,6	70,3	71,8	73,1	71,2	72,7	72,1	73,9	75,6	76,7	76,8	77,5	77,8	78,7
500	71,7	72,0	72,8	74,9	73,1	75,0	76,2	74,4	75,9	75,3	77,2	78,9	80,0	80,1	80,9	81,2	82,1
1000	69,2	69,6	70,5	72,5	70,6	72,4	73,6	71,8	73,3	72,7	74,6	76,3	77,4	77,5	78,2	78,5	79,4
2000	68,7	68,9	69,6	71,5	69,8	71,7	72,6	70,9	72,3	71,7	73,4	75,1	76,2	76,2	76,9	77,2	78,0
4000	64,2	64,4	65,2	67,1	65,5	67,2	68,3	66,5	68,0	67,4	69,1	70,8	71,9	72,0	72,7	72,9	73,8
8000	54,8	55,1	55,9	56,8	56,3	57,2	58,0	56,4	57,8	57,1	58,7	60,3	61,3	61,3	61,8	62,0	62,8
Tot. dB(A)	**77,0**	**77,3**	**78,1**	**80,0**	**78,3**	**80,1**	**81,2**	**79,4**	**80,9**	**80,3**	**82,1**	**83,8**	**84,9**	**85,0**	**85,7**	**86,0**	**86,9**

SL	MODELL / *MODEL / MODELO*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	62,0	62,1	62,8	64,0	63,3	63,5	64,9	63,3	64,8	64,0	65,3	67,3	68,2	68,4	68,9	69,3	69,9
125	65,1	65,4	66,3	68,1	66,3	67,4	69,0	67,3	69,0	68,3	69,7	71,9	72,9	73,2	73,9	74,4	75,1
250	65,6	65,8	67,2	68,4	67,0	67,7	69,8	67,9	69,6	68,9	70,3	72,5	73,6	73,9	74,6	75,2	75,8
500	68,3	68,4	69,6	71,4	69,5	70,5	72,6	70,7	72,5	71,7	73,2	75,5	76,5	76,9	77,7	78,3	78,9
1000	65,8	66,1	67,4	69,1	67,0	68,0	70,1	68,2	70,0	69,2	70,6	72,9	74,0	74,4	75,1	75,7	76,3
2000	65,7	65,8	66,9	68,5	66,7	67,9	69,5	67,7	69,4	68,6	70,0	72,2	73,2	73,5	74,1	74,7	75,3
4000	61,5	61,6	62,7	64,4	62,7	63,7	65,5	63,6	65,3	64,5	66,0	68,2	69,2	69,5	70,2	70,7	71,3
8000	52,4	52,6	53,7	54,3	53,7	54,0	55,4	53,8	55,4	54,5	55,9	57,9	58,8	59,0	59,6	60,0	60,5
Tot. dB(A)	**73,9**	**74,0**	**75,2**	**76,8**	**75,1**	**76,0**	**77,9**	**76,1**	**77,8**	**77,0**	**78,5**	**80,7**	**81,7**	**82,1**	**82,8**	**83,3**	**84,0**

SSL	MODELL / *MODEL / MODELO*																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	57,5	57,5	58,6	60,3	58,4	59,5	61,0	58,8	60,7	60,3	61,4	62,9	64,3	64,7	64,9	---	---
125	59,8	59,9	61,9	63,7	60,8	63,3	64,4	62,1	64,7	64,0	65,1	67,3	68,4	69,0	69,8	---	---
250	60,0	59,2	62,4	63,8	60,2	63,3	65,0	61,6	64,8	64,4	64,6	67,4	68,8	68,7	69,9	---	---
500	61,7	61,1	63,8	66,0	61,8	65,1	66,9	63,5	66,7	66,4	66,7	69,3	70,8	71,0	72,1	---	---
1000	60,3	60,0	62,7	64,6	60,7	63,7	65,4	62,4	65,3	64,8	65,5	67,9	69,2	69,5	70,5	---	---
2000	60,1	59,9	62,0	63,9	60,5	63,3	64,6	62,0	64,5	64,0	64,8	67,0	68,2	68,7	69,4	---	---
4000	56,4	56,1	58,5	60,1	57,1	59,7	61,1	58,4	61,1	60,4	61,3	63,6	64,8	65,2	66,0	---	---
8000	47,5	47,5	49,7	50,3	48,4	50,3	51,2	48,9	51,5	50,6	51,4	53,7	54,7	54,9	55,8	---	---
Tot. dB(A)	**68,2**	**67,9**	**70,3**	**72,1**	**68,7**	**71,4**	**73,0**	**70,1**	**72,9**	**72,4**	**73,1**	**75,4**	**76,8**	**77,1**	**78,0**	**---**	**---**

SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set-point e i parametri di funzionamento.
Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a dodici compressori.
Esso è dotato di allarme visivo, di tasti per le varie funzioni, di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica.
Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

Funzioni principali

Indicazione temperatura di entrata e uscita acqua; identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico; regolazione di una o due pompe; ritardo dell'allarme pressostato differenziale alla partenza; preventilazione alla partenza, contaore di funzionamento per i compressori; rotazione compressori e pompe; inserimento non contemporaneo dei compressori; protezione antigelo; on-off remoto; segnalazione di funzionamento; funzionamento manuale; reset manuale; fermata in pump-down.

Allarmi

Alta e bassa pressione e protezione integrale per ogni compressore; ventilatori; antigelo; pressostato differenziale; errore configurazione.

Accessori

Interfaccia seriale per PC, remotazione display.

MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

A microprocessor controls all the functions of the unit and allows any adjustments to be made. The set-points and operating parameters are set directly into the microprocessor.
This type of microprocessor enables the adjustment of up to twelve compressors.
It has a visual alarm signal, pushbuttons for the various functions, and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply.
Through the display, one can input and have an indication of set values.

Principal functions

Indication of entering and leaving water temperature; identification and display of blocks by means of alphanumerical code; control of one or two pumps; differential pressure switch alarm delay at start-up; prestarting of the fans; hour counter of compressors in operation; automatic changeover of compressor and pump sequence; compressors start individually and not together; frost protection; remote on-off; operation signalling; manual operation; manual rese; pump down stop.

Alarms

High and low pressure and internal protection on each compressor; fans; antifreeze; differential pressure switch; configuration error.

Accessories

Electronic card for connection to management and service systems, remote display.

MIKROPROZESSORREGELUNGEN

Die gesamte Regelung und Kontrolle der Anlage erfolgt mittels eines Microprozessors. Der Mikroprozessor ermöglicht eine direkte Eingabe aller Sollwerte und Betriebsdaten.
Dieser Typ von Mikroprozessor übernimmt die Steuerung von zwölf Verdichtern.
Er ist ausgestattet mit optischen Alarm, Membrantasten für verschiedene Funktionen, kontinuierlicher Diagnose des Systems und Datensicherung bei Stromausfall.
Das Display erlaubt die Eingabe aller Betriebsdaten und die Darstellung der eingegebenen Sollwerte.

Hauptfunktionen

Anzeige der Wasserein- und Austrittstemperatur; Störanzeige mittels Zifferncode; einer oder zwei Pumpen Regelung; differentialen Druckschalters Alarmverzögerung bei Anlauf; belüftung bei dem Anlauf; Betriebsstundenzähler für den/die Verdichter; Rotation der Verdichter und Pumpen; Zeitverschobenes Einschalten der Verdichter; elektronischer Sicherheitsthermostat (Frostschutz); Bauseitiges Ein- und Auschalten; Funktionsanzeige; manuelle Funktion; Manuelles Reset; Ausschaltung in Pump Down.

Störungsanzeigen

Hoch- und Niederdruck und Vollschutz für jeden Verdichter; Lüftern; Frostschutz; differentialen Druckschalters; Störung Eeprom.

Zubehöre

Serielle Schnittstelle für PC; mögliche Entfernung des Displays.

SYSTÈME DE RÉGLAGE AVEC MICROPROCESSEUR

Le réglage et le contrôle des unités sont effectués au moyen d'un microprocesseur. Le microprocesseur permet d'introduire directement les valeurs d'étalonnage et les paramètres de fonctionnement.
Ce type de microprocesseur permet de contrôler d'un ou douze compresseurs.
Il est équipé d'une alarme sonore et visuelle, de touches pour les différentes fonctions, d'un contrôle continu du système et d'un système de sauvegarde des données en cas de coupure de courant.
Le viseur permet de sélectionner et de visualiser les valeurs d'étalonnage.

Fonctions principales

Indication de la température d'entrée et de sortie de l'eau; indication des blocages au moyen d'un code numérique; réglage d'une ou deux pompes; retard du pressostat différentiel au démarrage; preventilation au demarrage; compteur horaire fonctionnement compresseurs; rotation des compresseurs; activation non simultanée des compresseurs; thermostat électronique antigivre; marche-arrêt à distance; Indication de marche; fonctionnement manuel; restauration manuel; arrêt an Punp Down.

Alarmes

Haute et basse pression et protection total pour chaque compresseur; antigel; pressostat différentiel; erreur Eeprom.

Accessoires

Interface sèrielle pour PC; Installation à distance du viseur.

SISTEMA DE REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR

La regolación y el mando de las unidades se hace por medio de un microprocesador. El microprocesador permite de introducir directamente los valores de selección y los parametros de funcionamiento.
Este tipo de microprocesador permite la regulación hasta doce compresores.
El sistema está dotado de alarma visual, de botones para las diferentes funciones, de monitoreo continuo del sistema de salvamento datos en caso de falta de alimentación eléctrica.
La pantalla permite la impostación y la visualisación de los valores de selección.

Funciones principales

Indicación temperatura de entrada y de salida agua; identificación y visaulización de los bloques por medio de un código alfanúmerico; regolación de una o dos bombas; retardo en la alarma presostato diferencial durante el arranque; preventilación durante el arranque, contador de las horas de funcionamiento para los compressores; rotación compresores y bombas; inserción no contemporánea de los compresores; proteción antihielo; encendido-apagamiento remodo; segnalación de funcionamiento; funcionamiento manual; reinicialización manual; parada en pump-down.

Alarmas

Alta y baja presión y protección integral para cada compresor; ventiladores; antihielo; presostato diferencial; error configuración.

Accesorios

Interfaz seriale para PC, remotación pantalla.

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

WIRING DIAGRAMS EXPLANATION

	DENOMINAZIONE	*DESIGNATION*
D	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	*DISPLAY (USER INTERFACE)*
DR	DISPLAY REMOTO *	*REMOTE DISPLAY **
FA	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	*AUXILIARY CIRCUIT FUSES*
FC	FUSIBILI COMPRESSORE	*COMPRESSOR FUSES CIRCUIT*
FP	FUSIBILI POMPA	*PUMP FUSES*
FV	FUSIBILI VENTILATORE	*FAN MOTOR FUSES*
KA	CONTATTORE AUSILIARIO	*AUXILIARY CONTACTOR*
KC	CONTATTORE COMPRESSORE	*COMPRESSOR CONTACTOR*
KP	CONTATTORE POMPA	*PUMP CONTACTOR*
KT	TEMPORIZZATORE	*TIMER SWITCH*
KV	CONTATTORE VENTILATORE	*FAN MOTOR CONTACTOR*
MC	COMPRESSORE	*COMPRESSOR*
MP	POMPA	*PUMP*
MV	VENTILATORE	*FAN MOTOR*
PD	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	*WATER DIFFERENT PRESSURE SWITCH*
PH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	*HP SWITCH CIRCUIT*
PI	PROTEZIONE INTEGRALE MOTORE COMPRESSORE	*MOTOR PROTECTION COMPRESSOR*
PL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	*LP SWITCH CIRCUIT*
RC	RES. CARTER COMPRESSORE	*COMP. CRANKCASE HEATER*
REV	RESISTENZA EVAPORATORE	*EVAPORATOR HEATER*
RF	RELÈ DI FASE	*PHASE SEQUENCE RELAY*
RG	REGOLATORE DI GIRI	*SPEED GOVERNOR*
RQ	RES. QUADRO ELETTRICO	*ELECTRICAL BOARD HEATER*
RTC	RELÈ TERMICO COMPRESSORE	*COMPRESSOR OVERLOAD RELAY*
RTP	RELÈ TERMICO POMPA	*PUMP OVERLOAD RELAY*
SA	SONDA ANTIGELO	*ANTIFREEZE SENSOR*
SB	MICROPROCESSORE	*MICROPROCESSOR*
SBP	SOLENOIDE BY-PASS	*BY-PASS VALVE*
SG	INTERRUTTORE GENERALE DI MANOVRA-SEZIONATORE	*MAIN SWITCH*
SL	SONDA LAVORO	*TEMPERATURE SENSOR*
SLQ	SOLENOIDE LINEA LIQUIDO	*LIQUID LINE VALVE*
SS	SCHEDA SERIALE *	*SERIAL INTERFACE **
STE	SONDA TEMPERATURA ARIA ESTERNA	*AMBIENT AIR TEMPERATUR SENSOR*
TE	TERMOSTATO ARIA ESTERNA	*AMBIENT AIR TEMPERATUR THERMOSTAT*
TP	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	*PRESSURE TRANSDUCER*
TQ	TERM. QUADRO ELETTRICO	*ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT*
TT	TRASFORMATORE AUSILIARIO	*AUXILIARY TRASFORMER*
VI	VALVOLA INVERSIONE CICLO	*REVERSE CYCLE VALVE CIRCUIT*
VQ	VENTOLA QUADRO ELETTRICO	*ELECTRIC BOX VENTILATION FAN*

***** Accessorio fornito separatamente

** Loose accessory*

SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG

EXPLICATION DE LE DIAGRAMMES

	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*
D	DISPLAY (BENUTZER SCHNITTSTELLE)	*DISPLAY (INTERFACE UTILISATEUR)*
DR	FERNBEDIENUNG *	*ECRANNE REMOTE **
FA	HILFSICHERUNG	*FUSIBLE AUX.*
FC	SICHERUNG VERDICHTER	*FUSIBLES COMPRESSEUR*
FP	SICHERUNG PUMPE	*FUSIBLES POMPE*
FV	SICHERUNG GEBLÄSE	*FUSIBLES VENTILATEUR*
KA	HILFSKONTAKT	*RELAI AUXILIAIRE*
KC	SCHUTZ FÜR VERDICHTER	*TELERUPTEUR COMPRESSEUR*
KP	SCHUTZ FÜR PUMPE	*TELERUPTEUR POMPE*
KT	ZEITRELAIS	*TEMPORISATEUR*
KV	SCHUTZ FÜR GEBLÄSE	*TELERUPTEUR VENTILATEUR*
MC	VERDICHTER	*COMPRESSEUR*
MP	PUMPE	*POMPE*
MV	GEBLÄSE	*VENTILATEUR*
PD	WASSER-DIFFERENZ DRUCKSCHALTER	*PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU*
PH	HOCHDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	*PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT*
PI	VERDICHTER MOTORVOLLSCHUTZ	*PROTECTION INTEGRALE MOTEUR COMPRESSEUR*
PL	NIEDERDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	*PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT*
RC	VERDICHTER ÖLVANNENHEIZUNG	*RES. DU CARTER COMPRESSEUR*
REV	VERDAMPFER ELEKTROHEIZUNG	*RESISTANCE EVAPORATEUR*
RF	PHASENRELAIS	*RELAIS SEQUENCE PHASE*
RG	DREHZALREGLER	*REGULATEUR VITESSE*
RQ	SCHALTSCHRANK ELEKTROHEIZUNG	*RESISTANCE CADRE ELECTRIQUE*
RTC	WÄRMERELAIS KOMPRESSOR	*RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR*
RTP	WÄRMERELAIS PUMPE	*RELAIS THERMIQUE POMPE*
SA	FROSTSCHUTZFÜHLER	*SONDE ANTIGEL*
SB	MIKROPROZESSOR	*MICROPROCESSEUR*
SBP	BY PASS MAGNETVENTIL	*SOLENOIDE BY-PASS*
SG	HAUPTSCHALTER STEUERUNG - EIN/AUS-SCHALTER	*INTERRUPTEUR GENERAL DE MANŒUVRE-SECTIONNEUR*
SL	WASSERTEMPERATUR-FÜHLER	*SONDE MARCHE*
SLQ	FLÜSSIGKEITSLINIE MAGNETVENTIL	*SOLENOÏDE LIGNE LIQUIDE*
SS	SERIELLE SCHNITTSTELLE *	*FICHE SERIELLE **
STE	AUßENLUFTTEMPERATUR FÜHLER	*SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE*
TE	EXTERNE LUFTTHERMOSTAT	*THERMOSTAT D'AIR EXTERENE*
TP	HILFSTRAFO DRUCKTRASMITTER	*TRASDUCTEUR DE PRESSION*
TQ	SCHALTSCHRANK THERMOSTAT	*THERMOSTAT CADRE ELECTRIQUE*
TT	HILFSTRAFO	*TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE*
VI	UMSCHALTUNGSVENTIL	*VALVE D'INVERSION DE CICLE*
VQ	SCHALTSCHRANK BELÜFTUNG	*VENTILATEUR TABLEAU ELECTRIQUE*

* Lose Mitgelieferten Zubehöre

** Accessoires fournis separement*

LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

	DENOMINACIÓN
D	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)
DR	PANTALLA REMOTA *
FA	FUSIBILES CIRCUITO AUXILIARIO
FC	FUSIBILES COMPRESOR
FP	FUSIBILES BOMBA
FV	FUSIBILES VENTILADOR
KA	CONTACTOR AUXILIARIO
KC	CONTACTOR COMPRESOR
KP	CONTACTOR BOMBA
KT	TEMPORIZADOR
KV	CONTACTOR VENTILADOR
MC	COMPRESOR
MP	BOMBA
MV	VENTILADOR
PD	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA
PH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO
PI	PROTECCIÓN INTEGRAL MOTOR COMPRESOR
PL	PRESOSTATO BAJA PRESSIÓN CIRCUITO
RC	RESISTENCIA CÁRTER COMPRESOR
REV	RESISTENCIA EVAPORADOR
RF	RELE' DE FASE
RG	REGULADOR DE VELOCIDAD
RQ	RESISTENCIA CUADRO ELÉCTRICO
RTC	RELE' TERMICO COMPRESOR
RTP	RELE' TERMICO BOMBA
SA	SONDA ANTIHIELO
SB	MICROPROCESADOR
SBP	SOLENOIDE BY-PASS
SG	INTERRUPTOR GENERAL DE MANOBRA-SECCIONADOR
SL	SONDA TRABAHO
SLQ	SOLENOIDE LÍNEA LÍQUIDO
SS	FICHA SERIAL *
STE	SONDA TEMPERATURA AIRE EXTERNO
TE	TERMOSTATO AIRE EXTERNO
TP	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN
TQ	TERMOSTATO CUADRO ELÉCTRICO
TT	TRANSFORMADOR AUXILIARIO
VI	VÁLVULA INVERSIÓN CICLO
VQ	ROTOR CUADRO ELÉCTRICO

* Accesorio suministrado separadamente.

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA: HWA-A 726 ÷36012

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A 726 ÷36012

- *Wiring diagram explanation at page 32;*
- *Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.*

LEISTUNG SCHALTPLAN: HWA-A 726 ÷36012

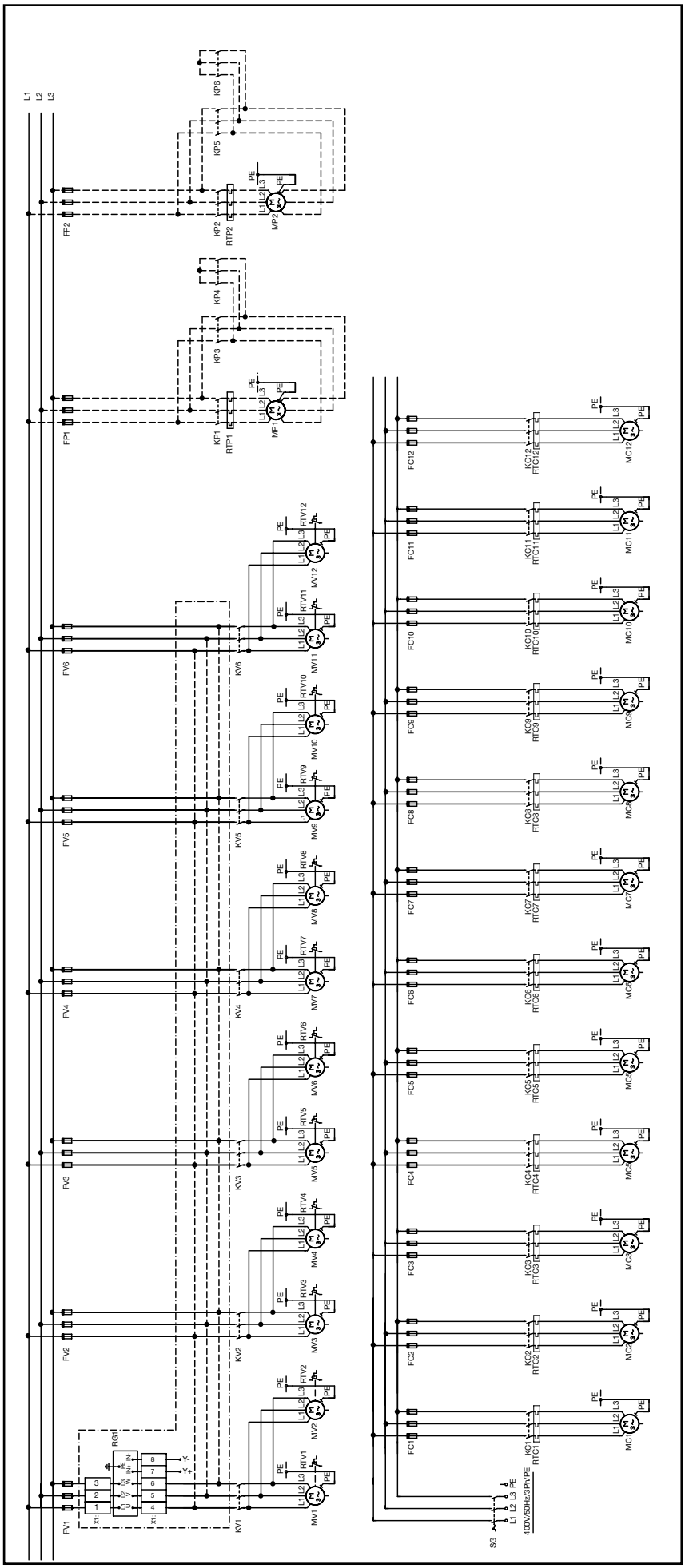
- Schaltplan Erklärung auf seite 33;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE: HWA-A 726 ÷36012

- *Explanation de le diagramme électrique à la page 33;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionelles ou à effectuer lors de l'installation.*

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA: HWA-A 726 ÷36012

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 32.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO: HWA-A 726 ÷36012

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A 726 ÷36012

- Schaltplan Erklärung auf seite 33;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE: HWA-A 726 ÷36012

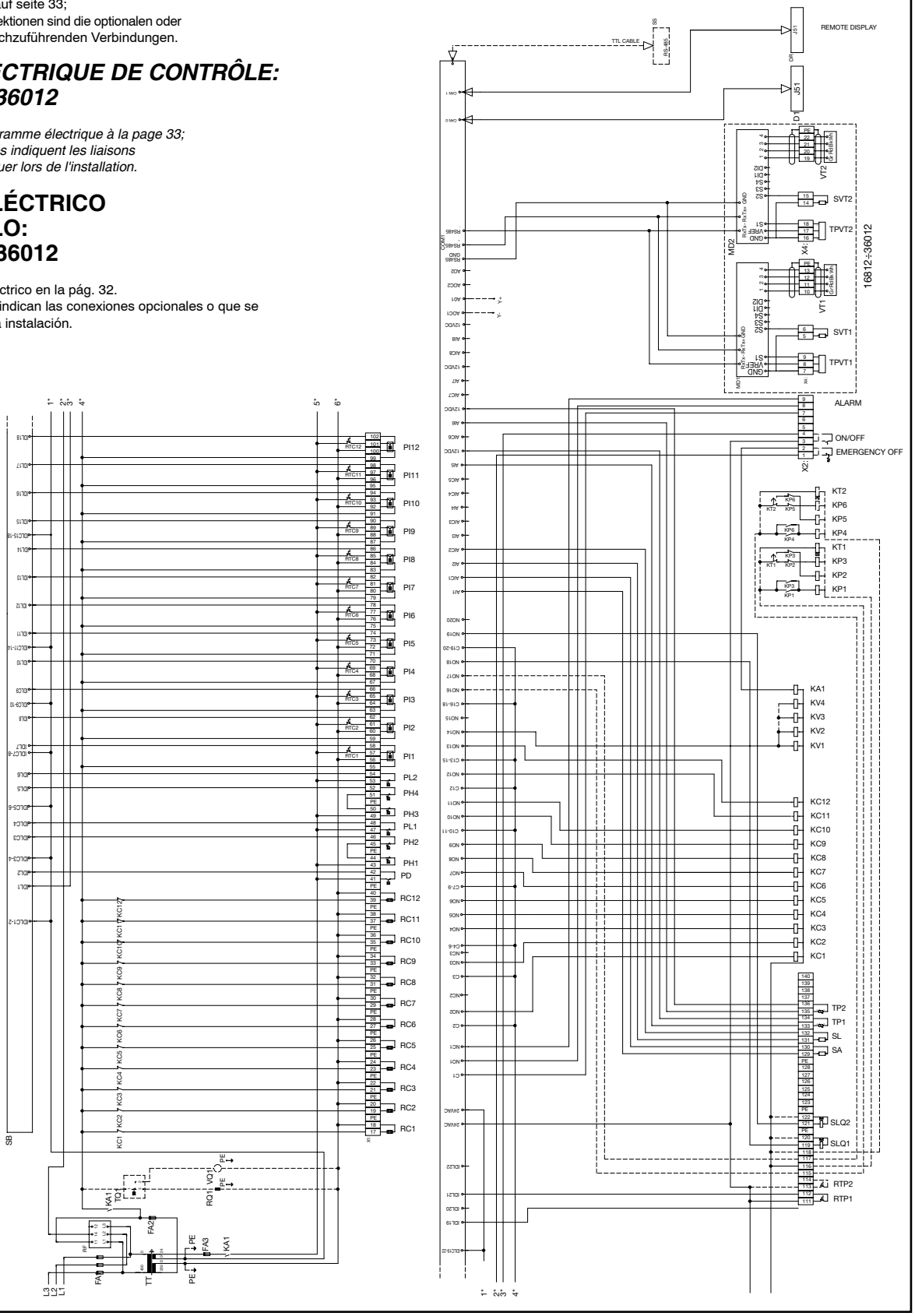
- *Explanation de le diagramme électrique à la page 33;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionelles ou à effectuer lors de l'installation.*

ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROLO: HWA-A 726 ÷36012

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 32.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.

CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A 726 ÷36012

- *Wiring diagram explanation at page 32;*
- *Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.*



SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA: HWA-A/WP 726 ÷36012

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A/WP 726 ÷36012

- *Wiring diagram explanation at page 32;*
- *Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.*

LEISTUNG SCHALTPLAN: HWA-A/WP 726 ÷36012

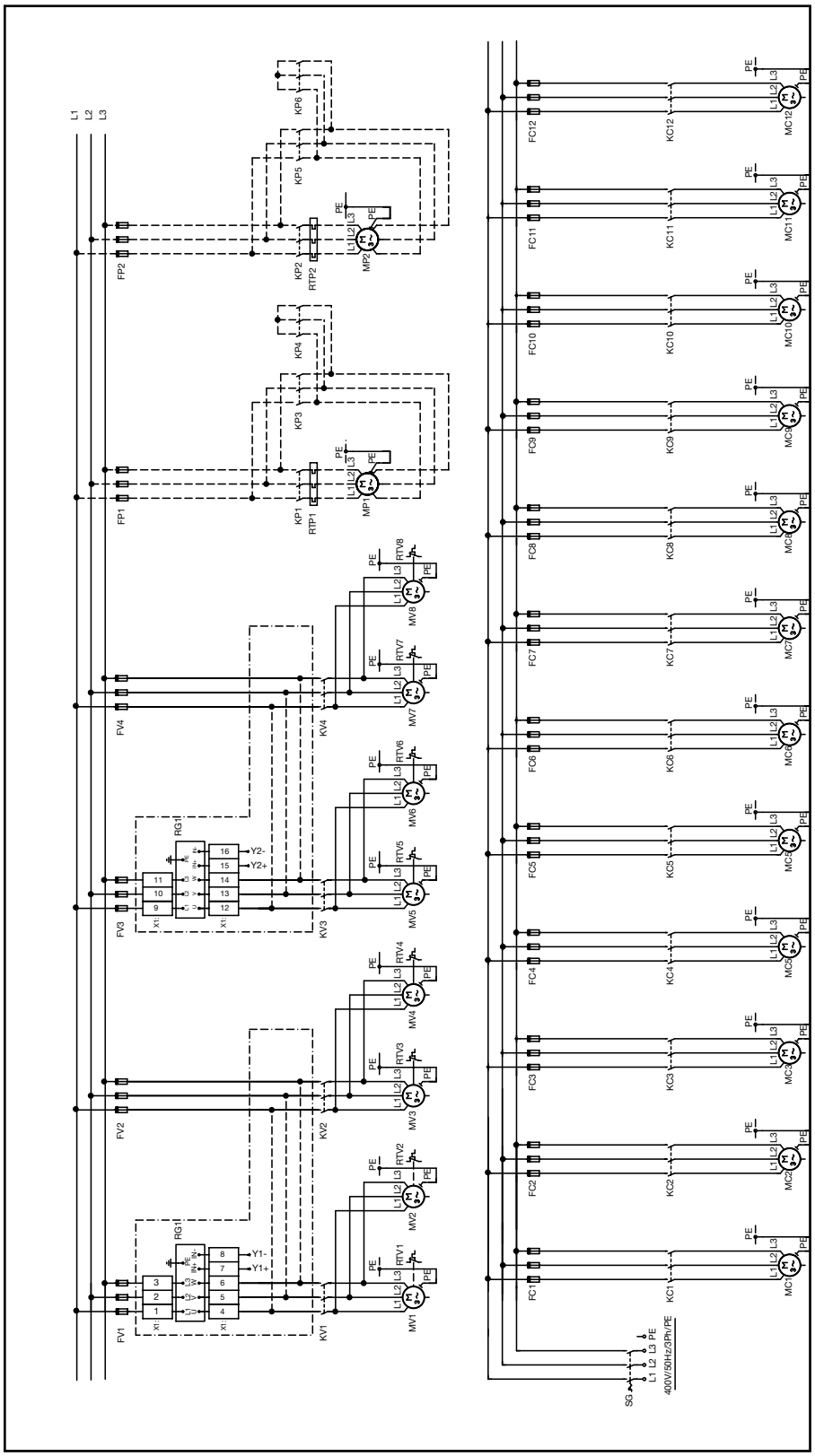
- Schaltplan Erklärung auf seite 33;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE: HWA-A/WP 726 ÷36012

- *Explanation de le diagramme électrique à la page 33;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionelles ou à effectuer lors de l'installation.*

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA: HWA-A/WP 726 ÷36012

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 32.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO: HWA-A/WP 726 ÷36012

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A/WP 726 ÷36012

- Schaltplan Erklärung auf seite 33;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE: HWA-A/WP 726 ÷36012

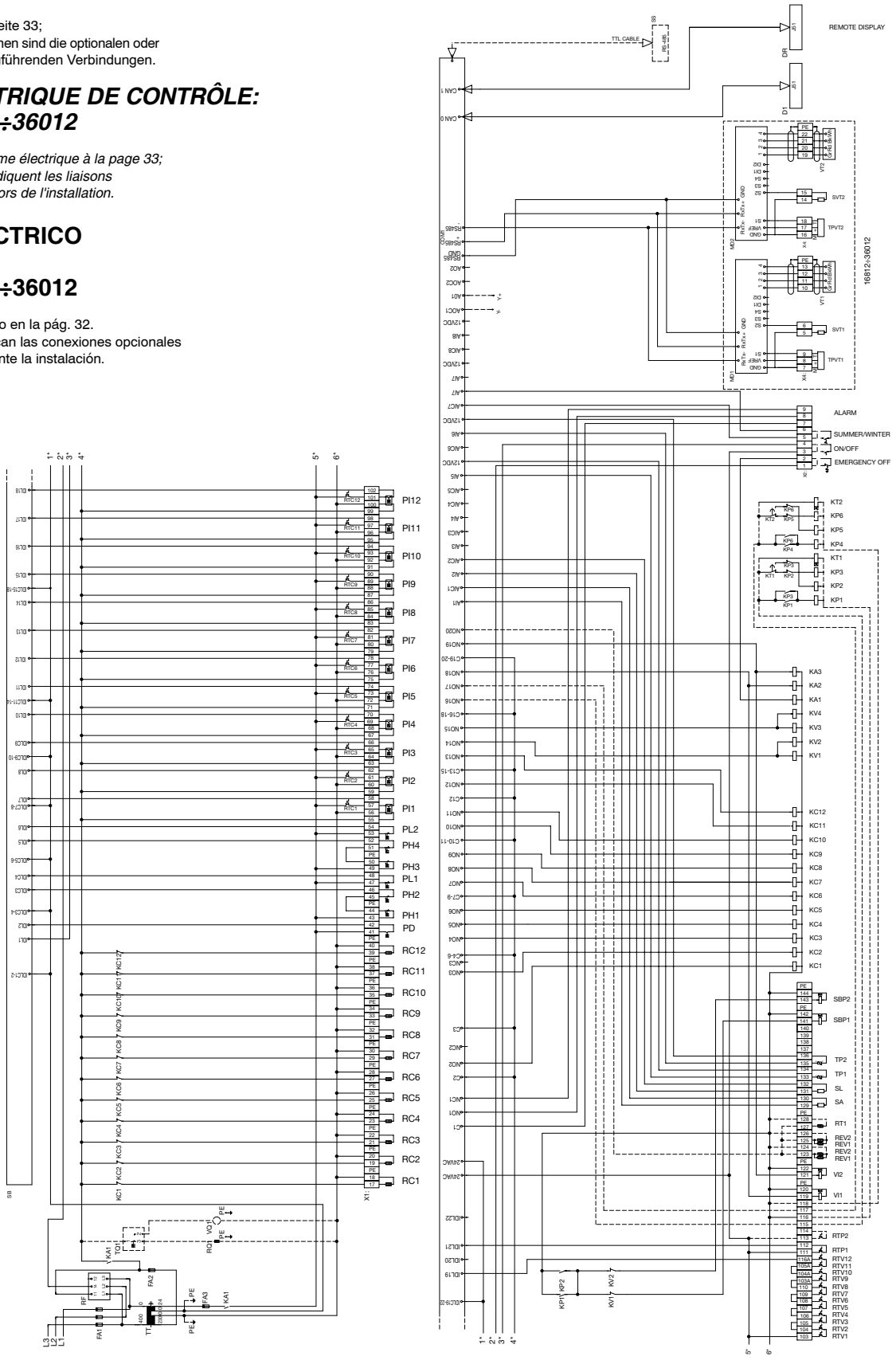
- *Explanation de le diagramme électrique à la page 33;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionelles ou à effectuer lors de l'installation.*

ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL: HWA-A/WP 726 ÷36012

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 32.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.

CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A/WP 726 ÷36012

- *Wiring diagram explanation at page 32;*
- *Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.*



CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE

Posizionamento:

- Osservare scrupolosamente gli spazi di rispetto indicati a catalogo.
- Verificare che non vi siano ostruzioni sull'aspirazione della batteria alettata e sulla mandata dei ventilatori.
- Posizionare l'unità in modo da rendere minimo l'impatto ambientale (emissione sonora, integrazione con le strutture presenti, ecc.).

Collegamenti elettrici:

- Consultare sempre lo schema elettrico incluso nel quadro elettrico, ove sono sempre riportate tutte le istruzioni necessarie per effettuare i collegamenti elettrici.
- Dare tensione all'unità (chiudendo il sezionatore) almeno 12 ore prima dell'avviamento, per permettere l'alimentazione delle resistenze del carter. Non togliere tensione alle resistenze durante i brevi periodi di fermata dell'unità.
- Prima di aprire il sezionatore fermare l'unità agendo sugli appositi interruttori di marcia o, in assenza, sul comando a distanza.
- Prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere tensione aprendo il sezionatore generale.
- E' vivamente raccomandata l'installazione di un interruttore magnetotermico a protezione della linea elettrica di alimentazione (a cura dell'installatore).
- Collegamenti elettrici da effettuare:
  ◊ Cavo di potenza tripolare + terra;
- Collegamenti elettrici opzionali da effettuare:
  ◊ Consenso esterno;
  ◊ Riporto allarme a distanza.

Collegamenti idraulici:

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvoline di sfiato. Questa procedura è particolarmente importante in quanto anche piccole bolle d'aria possono causare il congelamento dell'evaporatore.
- Scaricare l'impianto idrico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione, valvole di sfiato, valvole di intercettazione, valvola di taratura, giunti antivibranti, ecc.).

Avviamento e manutenzione:

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

Location:

- *Strictly allow clearances as indicated in the catalogue.*

- *Ensure there are no obstructions on the air suction and discharge side.*
- *Locate the unit in order to be compatible with environmental requirements (sound level, integration into the site, etc.).*

Electrical connections:

- *Check the wiring diagram enclosed with the unit, in wich are always present all the instructions necessary to the electrical connections.*
- *Supply the unit at least 12 hours before start-up, in order to turn crankcase heaters on. Do not disconnect electrical supply during temporary stop periods (i.e. week-ends).*
- *Before opening the main switch, stop the unit by acting on the suitable running switches or, if lacking, on the remote control.*
- *Before servicing the inner components, disconnect electrical supply by opening the main switch.*
- *The electrical supply line must be equipped with an automatic circuit breaker (to be provided by the installer).*

- *Electrical connections to be done:*
  ◊ Three-wire power cable + ground cable;
- *Optional electrical connections to be done:*
  ◊ External interlock;
  ◊ Remote alarm signalling.

Hydraulic connections:

- *Carefully vent the system, with pump turned off, by acting on the vent valves. this procedure is fundamental: little air bubbles can freeze the evaporator causing the general failure of the system.*
- *Drain the system during seasonal stops (wintertime) or use proper mixtures with low freezing point.*
- *Install the hydraulic circuit including all the components indicated in the recommended hydraulic circuit diagrams (expansion vessel, vent valves, balancing valve, shut off valves flexible connections, etc.).*

Start up and maintenance operations:

- *Strictly follow what reported in use and maintenance manual. All these operations must be carried on by trained personnel only.*

HINWEISE ZUR INSTALLATION

Aufstellung:

- Für ausreichende Be-und Entlüftung des Gerätes sorgen.

- Die Aufstellung des Gerätes ist so vorzunehmen das es allseitig erreichbar ist.
- Es ist darauf zu achten, daß es am Aufstellungsort integrierbar ist, das heißt Beachtung der Schallentwicklung und die Integration in die vorhandenen Strukturen.

Elektrische Anschlüsse:

- Beachten Sie die beigefügten Schaltpläne nach welchen der Elektroanschluß vorzunehmen ist.
- Das Gerät ist mindestens 12 Stunden vor der Inbetriebnahme mit Spannung zu versorgen, um die Kurbelwannenheizung des Verdichters in Betrieb zu setzen. Die Stromversorgung der Kurbelwannenheizung ist auch während der Stillstandszeit des Gerätes sicherzustellen.
- Vor dem Öffnen der Sicherungen das Gerät ausschalten, durch Betätigung des entsprechenden Hauptschalters, oder die Fernbedienung.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen.
- Die Installation der Hauptsicherungen ist durch den Elektroinstallateur vorzunehmen.
- Auszuführende elektrische Anschlüsse:
  ◊ Anschlußkabel 5 Adern , 3 Phasen, Neutral, Schutzleiter;
- Optional auszuführende elektrische Anschlüsse:
  ◊ Externe Bedieneinrichtung;
  ◊ Alarmfernmeldung.

Hydraulische Anschlüsse:

- Sorgfältig das hydraulische System bei abgeschalteten Pumpen entlüften. Dieser Vorgang ist besonders wichtig, da auch kleine Luftblasen eine Vereisung des Verdampfers bewirken können.
- Das hydraulische System ist während der Winterpause zu entleeren, oder entsprechende Frostschutzmischung anzuwenden.
- Den hydraulischen Kreislauf unter Einbezeichung der in den empfohlenen Diagrammen angegebenen Bestandteile (Expansionsgefäß, Entlüftungsventile, Absperrventile, Ausgleichsventil, schwingungsdämpfende Kupplungen) schließen.

Inbetriebnahme und Wartung:

- Bitte strikt die Betriebs- und Wartungsanleitung befolgen. Alle darin beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'INSTALLATION

Mise en place:

- *Observer scrupuleusement les espaces pour l'entretien tels qu'indiqués précédemment.*
- *Vérifier qu'il n'existe aucune obstruction sur l'aspiration de l'air au travers de la batterie ailettée et sur le refoulement des ventilateurs.*
- *Positionner l'unité de manière à n'affecter qu'au minimum l'environnement (émission sonore, intégration sur le site, etc.).*

Raccordements électriques:

- *Consulter toujours le schéma électrique joint à la machine où sont toujours reportées toutes les instructions nécessaires pour effectuer les raccordements électriques.*
- *Mettre la machine sous tension (en fermant le sectionneur) au moins 12 h avant le démarrage pour permettre l'alimentation des résistances de carter. Ne pas supprimer l'alimentation aux résistances durant les cours arrêts de la machine.*
- *Avant d'ouvrir le sectionneur arrêter l'unité en agissant sur les interrupteurs prévus à cet effet ou bien sur la commande à distance.*
- *Avant d'accéder aux parties internes de l'unité, couper l'alimentation électrique en ouvrant le sectionneur général.*
- *Il est vivement recommandé d'installer un disjoncteur magnéto-thermique en protection de la ligne d'alimentation électrique (à la charge de l'installateur).*
- *Raccordements électriques à effectuer :*
  ◊ Câble de puissance tripolaire + terre;
- *Raccordements électriques optionnels à effectuer :*
  ◊ Contacts extérieurs;
  ◊ Report à distance des alarmes.

Raccordements hydrauliques:

- *Purger avec soin l'installation hydraulique, pompe hors service, en intervenant sur les purgeurs. Cette procédure est particulièrement importante, car la présence même de petites bulles d'air peut causer le gel de l'évaporateur.*
- *Vidanger l'installation hydraulique pendant l'hiver ou utiliser un mélange antigel approprié.*
- *Réaliser le circuit hydraulique en incluant tous les comp. indiqués dans les schémas relatifs (vase d'expansion, purgeurs, vannes d'arrêt, robinet d'équilibrage, jonctions antivibratiles, etc.).*

Mise en service et entretien:

- *Se tenir scrupuleusement à ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces opérations seront toutefois effectuées par du personnel qualifié.*

CONSEJOS PRACTICOS DE INSTALÁCIÓN

Posicionamiento:

Respectar escrupolosamiente los espacios de respecto indicados en el catálogo.
-Comprobar que no están obstrucciónes en la aspiración de la batería con aletas y en la salida de los ventiladores.
-Instalar la unidad a fin de hacer minimo el impacte sobre el medio ambiente (emisión ruidos, integración con las estructuras existientes, etc.).

Conexiones eléctricas:

-Consultar siempre el esquema eléctrico incluydo en el cuadro eléctrico, donde hay siempre todas las instucciónes necesarias para efectuar las conexiónes eléctricas.
-Encender la unidad (cerrando el seccionador) por lo meno 1 hora antes del arranque, para permitir la alimentación de las resistencias del cárter. No quitar tensión a las resistencias durante los cortos plazos de parada de la unidad.
-Antes de abrir el seccionador, parar la unidad por medio de los interruptores especiales de marcha o, en ausencia, por medio del mando remoto.
-Antes de entrar en el interior, desconectar la alimentación abriendo el seccionador general.
- Se recomienda encarecidamente la instalación de un interruptor magnetérmico para la protección de la linea eléctrica de alimentación (por el instalador).
- Conexiónes eléctricas obligatorias:
  ◊ Cable de potencia tripolar + tierra;
- Conexiónes eléctricas opcionales:
  ◊ Consenso externo;
  ◊ Aplazamiento alarma remota.

Conexiones hidráulicas:

-Salir el aire de la instalación hidráulica con cuidado, con las bombas apagadas, por medio de las válvulas de escape. Este procedimiento es muy importante porque hasta pequeñas bolas de aire pueden causar el congelamiento del evaporador.
-Descargar la instalación hidráulica durante las pausas invernales o utilizar anticongelantes adecuados.
-Realizar la instalación hidráulica con la inclusión de los componentes indicados en las esquemas recomendados (vase de expansión, válvulas de calibración, juntos antivibratorios, etc.)

Arranque y manutención:

- Respectar estrictamente las indicaciones del manual de uso y manutención. Estas operaciónes tienen que ser efectuadas por personal calificado.

MAXA®

AIR CONDITIONING

Via Gettuglio Mansoldo (Loc. La Macia)
37040 Arcole
Verona - Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: maxa@maxa.it

I dati riportati nella presente documentazione sono solamente indicativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.

The data indicated in this manual is purely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.

Technische Änderungen die der Verbesserung und Optimierung dienen, vorbehalten. Der Hersteller behält das Recht auf diese Änderungen ohne Ankündigung vor.

Les données reportées dans la présente documentation ne sont qu' ndicatives. Le constructeur se réserve la faculté d'apporter à tout moment toutes les modifications qu'il jugera nécessaires.

Los datos indicados en este documento deben ser considerados solo indicativos. El fabricante se reserva el derecho de hacer cualquier modificación que resulte necesaria en cualquier momento.

MAXA